

Aus der Frauenklinik der Universität Erlangen
Direktor: Prof. Dr. med. K. G. Ober

Der Einfluß sozialer Faktoren auf die
Krebsfrüherkennung am Beispiel des
Carcinoma in situ der Cervix uteri

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Heimo Rüdiger Berghofen
aus Mährisch-Trübau

1972

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Der Einfluß sozialer Faktoren auf die
Krebsfrüherkennung am Beispiel des
Carcinoma in situ der Cervix uteri

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Heimo Rüdiger Berghofen
aus Mährisch-Trübau

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der
Universität-Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. Dr. H. Pauly

Referent: Priv.-Doz. Dr. H. Pauli

Korreferent: Prof. Dr. K.-G. Ober

Tag der mündlichen Prüfung: 19.12.1972

I. <u>Einleitung: Die Untersuchungshypothese und ihre Bedeutung</u>	2
---	---

II. Hauptteil A: Die Methodik

1. Die Ermittlung des statistischen Zahlenmaterials	3
2. Die Datenverarbeitung	5
3. Die statistische Berechnung	5
4. Die Tabellierung	8
5. Interpretatorische Vorbemerkungen	10

III. Hauptteil B: Die Einzelergebnisse und ihre Interpretation

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von:

1. Der Größe des längsten Wohnorts	25
2. Der Größe des derzeitigen Wohnorts	27
3. Dem Familienstand	30
4. Dem Heiratsalter	31
5. Der Schulbildung der Frau	32
6. Der Schulbildung des Ehemannes	33
7. Der Ausübung eines Berufes	34
8. Dem Nettoeinkommen	35
9. Der Religionszugehörigkeit	37
10. Dem Besitz eines Gesundheitslexikons	38

III. Hauptteil B : Die Einzelergebnisse und
ihre Interpretation

Die Teilnahme an den Vorbeugeunter-
suchungen in Abhängigkeit von :

11. Der Ansicht, ob Frauen allgemein einen Frauenarzt oder eine Frauen- ärztin bevorzugen	39
12. Der Teilnahmehäufigkeit	40
13. Dem Motiv , das dem Fernbleiben von den Vorsorgeuntersuchungen zugrunde= liegt	41
14. Der Fehlgeburtenzahl	42
15. Der Geburtenzahl	44
16. Dem Alter beim ersten Intim= verkehr	45
17. Der Intimpartnerzahl	47
18. Der Empfindung beim Intimverkehr	48
19. Der Empfängnisverhütung	49
20. Der geschätzten allgemeinen Unter= leibswaschungshäufigkeit der Männer	51
21. Der Sozialschicht	52
IV. <u>Schluß : Folgerungen aus den Ergebnissen.</u>	55
V. <u>Literaturverzeichnis</u>	57
VI. <u>Tabellenanhang</u>	62

I. Einleitung

Die Untersuchungshypothese und ihre Bedeutung

Krebsfrüherkennung ist beim Cervixcarcinom nur durch regelmäßige Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen möglich, da das Carcinom in situ symptomfrei ist.

Das Thema dieser Arbeit läßt sich deshalb spezieller auch so formulieren :

" Der Einfluß sozialer Faktoren auf die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen."

Das dieser Arbeit zugrundeliegende statistische Zahlenmaterial soll auf folgende Hypothese hin überprüft werden :

" Es besteht kein Zusammenhang zwischen sozialen Faktoren und der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen."

Es sei vorweg schon jetzt gesagt, daß diese Nullhypothese der Nachprüfung nicht standgehalten hat. Diese Arbeit zeigt auf, wie unterschiedlich die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen bei verschiedenen Sozialfaktoren ist. So stellt sie eine geeignete Grundlage dar für eine erfolgversprechende Intensivierung der " Vorbeugeuntersuchungspropaganda ". Diese Arbeit weist darauf hin, wo die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen noch besonders lückenhaft ist. Wenn dann hier die Aufforderung zur Vorbeugeuntersuchung gezielt ansetzen würde, hätte sie große Aussicht, erfolgreicher als bislang zu sein.

Diese Untersuchung macht des weiteren deutlich, bei welchen Sozialfaktoren als Folge einer mangelhaften Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Zukunft relativ die meisten Erkrankungen an Cervixcarcinom zu erwarten sein werden.

II. Hauptteil A : Die Methodik

1. Die Ermittlung des statistischen Zahlenmaterials

Das nachfolgende statistische Zahlenmaterial wurde in der Zeit vom 15. Juni 1966 bis 14. Juni 1969 an der Universitätsfrauenklinik Erlangen ermittelt. Es stammt aus einer großen gynäkologischen Umfrage, bei der in der genannten Zeit insgesamt 4936 stationär aufgenommene Patientinnen interviewt wurden. Die Befragung wurde finanziell von der " Deutschen Forschungsgemeinschaft " unterstützt. Sie diente dazu, einen eventuell vorhandenen Zusammenhang zwischen sozialen Faktoren und gynäkologischen Problemen aufzuzeigen.

Der Standardfragebogen, mit welchem das statistische Zahlenmaterial einheitlich für alle Untersuchungen gewonnen wurde, bestand aus 111 Fragen. Er wurde vom ärztlichen Leiter der Untersuchungen in Zusammenarbeit mit Soziologen des Kölner Instituts für vergleichende Sozialforschung (Direktor Professor Dr. E. K. Scheuch) und des Kölner

Forschungsinstituts für Soziologie (Direktor Professor Dr. R. König) entworfen.

21 Fragen daraus schienen für die Überprüfung der Untersuchungshypothese dieser Arbeit besonders geeignet zu sein. Sie stehen bei den " Interpretationstabellen " jeweils dabei.

Als unabhängige Variable kommen die einzelnen Sozialfaktoren bzw. deren verschiedene Ausprägungen in Frage. Als abhängige Variable der Statistik sind das Cervixcarcinom und seine Vorstufe zu betrachten.

Interviewer waren Studierende der Medizin, die den Patienten gegenüber als Ärzte auftraten. Sie sollten die Fragen nüchtern und sachlich stellen und den Wortlaut des Fragebogens genau einhalten.

Die Schaffung eines Vertrauensverhältnisses zwischen dem Fragesteller und der Patientin wurde angestrebt. Medizinstudenten wurden deshalb herangezogen, weil sie die Rollenerwartung der Patientin bei einem simulierten Arzt-Patientin-Gespräch am ehesten erfüllten.

Irgendwelche Arbeitshypothesen waren den Fragestellern nicht bekannt. Verzerrungen bei den Antworten aus diesem Grund kommen daher nicht vor. Mit geringen Ausnahmen wurden in dem angegebenen Zeitraum alle stationär aufgenommenen Patientinnen interviewt.

Ausnahmen bildeten lediglich: Geisteskranke, Ausländerinnen, die der deutschen Sprache nicht mächtig waren, Klinikangehörige, stumme und gehörlose Frauen, Schwerstkranke und Patientinnen, die noch vor der Befragung in andere Kliniken

überwiesen wurden sowie Frauen, die das Interview verweigerten.

2. Die Datenverarbeitung

Der Fragebogen wurde in der Klinik abgelocht. Die Lochkarten wurden auf Magnetbänder übertragen. In der Universitätsfrauenklinik wurden die für den Computer nötigen Anweisungen auf Steuerkarten gelocht. Danach wurden die Variablen mit Hilfe der elektronischen Informationsverarbeitungsanlage des Rechenzentrums der Erlanger Universität korreliert.

3. Die statistische Berechnung

Als Signifikanztest wurde die Chi-Quadrat (χ^2)-Methode nach Pearson benutzt. Sie dient dazu, die Nullhypothese zu testen. Diese sagt aus, daß K unabhängige Stichprobenhäufigkeiten aus derselben Grundgesamtheit stammen, d.h. sich nicht voneinander unterscheiden. Die Nullhypothese wird mit folgender Formel geprüft :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(B_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

B_{ij} = Beobachtungswert = Anzahl der beobachteten Fälle, kategorisiert in Reihe i und Spalte j .

E_{ij} = Erwartungswert = Anzahl der erwarteten Fälle unter der Voraussetzung, daß die Nullhypothese zutrifft, kategorisiert in Reihe i und Spalte j .

$$\sum_{i=1}^r$$

$$\sum_{j=1}^s$$

bedeutet, daß man über alle Reihen (r) und alle Spalten (s) , das heißt über alle Tabellenfelder summieren muß.

Nullhypothese = Die Hypothese , die besagt, daß kein Zusammenhang zwischen sozialen Faktoren und der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen besteht.

Ist der errechnete χ^2 - Wert gleich groß oder größer als der aus einer Tabelle ablesbare Wert für ein bestimmtes Signifikanzniveau- , dann muß die Nullhypothese auf diesem Niveau abgelehnt werden.

In der vorliegenden Arbeit wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % angenommen.

Der Erwartungswert jedes Beobachtungswertes ist von dem Verfasser der vorliegenden Arbeit an einem automatischen Handrechner nachträglich errechnet und in die vom Recheninstitut der Universität Erlangen gelieferten Statistiktabelle eingetragen worden.

Dadurch wurden diese erst zu Vierfeldertafeln.

Wie der Erwartungswert zustande kommt, läßt sich am besten an einem Beispiel zeigen :

Von den 591 Gesamtpatientinnen der Tabelle 1 hatten 450 ein Cervixcarcinom.

Wenn man von diesem allgemeinen Cervixcarcinom / (Cervixcarcinom und Carcinom in situ) Tabellen- gesamtverhältnis ausgeht, wieviel Carvixcarcinom = erkrankungen müßten dann beispielsweise unter den 302 Gesamtpatientinnen vom Dorf zu erwarten sein.

Das Ergebnis dieses Dreisatzes ist der Cervix-carcinom-Erwartungswert für das Dorf als längsten Wohnort.

Der Erwartungswert für jede Ausprägung eines sozialen Faktors, im obigen Beispiel war es die Ausprägung " Dorf " des sozialen Faktors " längster Wohnort ", läßt sich demnach nach folgenden Formeln bestimmen:

$$\text{Erwartungswert (Cervix Ca)} = \frac{\text{Tabellengesamtsumme Cervix Ca}}{\text{Tabellengesamtsumme (Cervix Ca + Carcinom in situ)}} \quad X$$

$$X \quad \text{Spaltensumme (Cervix Ca + Carcinom in situ)}$$

$$\text{Erwartungswert (Ca in situ)} = \frac{\text{Tabellengesamtsumme Ca in situ}}{\text{Tabellengesamtsumme (Cervix Ca + Carcinom in situ)}} \quad X$$

$$X \quad \text{Spaltensumme (Cervixcarcinom + Carcinom in situ)}$$

Man kann also sagen, daß der Erwartungswert zeigt, wie der Beobachtungswert aussehen müßte, wenn er dem allgemeinen Tabellendurchschnitt exakt entsprechen würde. Der Erwartungswert ist der Idealwert der Nullhypothese. Die Nullhypothese selbst beruht also auf dem allgemeinen Tabellendurchschnitt. Der Erwartungswert und die Nullhypothese bauen auf dem Durchschnittsverhältnis der Cervixcarcinom-

bzw. Carcinom in situ-Tabellengesamtsumme bezogen auf die Gesamtsumme aller Patientinnen einer Tabelle auf.

Der Differenz von Erwartungs- und Beobachtungswert, im Verhältnis zur Größe des Erwartungswertes, kommt eine entscheidende Bedeutung bei der Signifikanzrechnung zu. Je größer innerhalb der Tabellen mit gleichem Freiheitsgrad und gleicher Fehlerwahrscheinlichkeit, d.h. konstantem χ^2 (Tabelle), die Summe aller Beobachtungswert-Erwartungswert-Differenzen im Verhältnis zur Summe aller Erwartungswerte ausfällt, desto wahrscheinlicher wird die Nullhypothese abgelehnt werden müssen. Dies zeigt die Formel für χ^2 (errechnet).

Sollten in einer Tabelle alle Beobachtungswerte mit den Erwartungswerten vollständig übereinstimmen, dann wäre bei dieser Tabelle eine Signifikanzrechnung überflüssig.

Man könnte auf Anhieb sagen, daß hier die Nullhypothese unabhängig von der ihr zugrundeliegenden Fehlerwahrscheinlichkeit in jedem Fall zutreffen würde. χ^2_{err} wäre = 0.

4. Die Tabellierung

Die nachfolgenden Quellen des Rechenzentrums der Universität Erlangen sind nach Eintragung der Erwartungswerte Vierfeldertafeln.

Jedes Feld enthält in der linken oberen Ecke die absolute Erkrankungszahl, den Beobachtungswert. Rechts an seiner Seite steht der Wert für die Spaltenprozentuierung. Darunter befindet sich der Wert für die Reihenprozentuierung.

Die beiden letztgenannten Werte stellen den

Beobachtungswert jeden Feldes in prozentualer Schreibweise dar, wobei die Summe aller Beobachtungswerte einer Spalte bzw. Reihe gleich 100 % gesetzt ist. Der Erwartungswert befindet sich unter dem Beobachtungswert. Die Statistikangaben in Form der Vierfeldertabellen enthalten für meine Arbeit zu viele unwesentliche Zahlen, wie beispielsweise die Reihen- und Spaltenprozentuierung sowie den Erwartungswert. Sie erscheinen deshalb unübersichtlich. Außerdem läßt sich den Tabellen des Erlanger Universitätsrechenzentrums das eigentliche Ergebnis dieser Arbeit, nämlich die relative Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen, nicht direkt entnehmen. Daher wurden die Vierfeldertabellen rechnerisch weiter verarbeitet und sogenannte "Interpretationstabellen" angefertigt. Diese beschränken sich auf die wirklich notwendigen Zahlenangaben.

Sie enthalten die Beobachtungswerte (in Klammern!) sowie den errechneten und tabellarischen X^2 -Wert. Des weiteren geben sie die Erkrankungszahlen an der Cervixcarcinom-Vorstufe in prozentualer Schreibweise an.

Als Bezugssystem sind hier die Cervixcarcinom-erkrankungszahlen anzusehen, welche gleich 100 % gesetzt wurden. Darüber hinaus ist in den Interpretationstabellen das eigentliche Tabellenergebnis auf einen Blick zu übersehen.

In der dritten Reihe dieser Tabellen findet man nämlich die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen ausgedrückt durch einfache Carcinom in situ- Verhältniszahlen.

Die Tabellen des Rechenzentrums, die sogenannten

Vierfeldertabellen, wurden aus oben aufgeführten Gründen geschlossen an den Schluß dieser Untersuchung gestellt.

5. Interpretatorische Vorbemerkungen zur nachfolgenden Statistik

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen bei den verschiedenen Sozialfaktoren der folgenden Tabellen wurde im Prinzip aus der relativen Tabellengröße des Quotienten $\frac{\text{Cervixcarcinom}}{\text{Carcinom in situ (gefunden)}}$ ¹ ermittelt. Sie ist umgekehrt proportional zu diesem.

Die Tabellenspalte, bei der am meisten Cervixcarcinom-Erkrankungen auf ein gefundenes Carcinom in situ entfallen, weist also jeweils die geringste Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen auf.

Wenn diese Art der Tabellenauswertung zutreffen soll, muß man von der Hypothese ausgehen, daß zumindest vor Beginn der Vorbeugeuntersuchungen die Quotienten $\frac{\text{Cervixcarcinom}}{\text{Carcinom in situ (absolut)}}$ bei allen Sozialfaktoren gleich waren.

Denn wenn von Natur aus schon vor Beginn der Vorbeugeuntersuchungen die Quotienten $\frac{\text{Cervixcarcinom}}{\text{Carcinom in situ (absolut)}}$ bei den verschiedenen Sozialfaktoren unterschiedlich gewesen wären, dann wäre es nicht möglich, aus ihnen die Teilnahme an den Vorsorgeuntersuchungen zu ermitteln.

Zu 1: $\text{Ca in situ (gefunden)} = \text{Ca in situ (Tabelle)} \cdot \text{Ca in situ (absolut)}$

Die Überprüfung der Nullhypothese dieser Arbeit beruht also selbst wiederum auf einer Hypothese. Dies ist deshalb nicht zu umgehen, weil die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen nicht direkt aus dem gegenseitigen Verhältnis der Carcinomata in situ- Erkrankungskzahlen ersichtlich ist. Diese Hypothese, ohne deren Gültigkeit alle folgenden Aussagen nicht zutreffen, scheint an sich selbstverständlich zu sein.

Auf Grund ihrer überragenden Bedeutung für die nachfolgenden Berechnungen wurde sie jedoch hervorgehoben und an den Anfang aller Überlegungen gestellt. Man kann diese grundlegende Hypothese auch wie folgt ausdrücken :

Dem Verhältnis Cervixcarcinom / Carcinom in situ
(absolut)

muß bei allen Sozialfaktoren eine einheitliche Proportionalitätskonstante zugrunde liegen.

Mit anderen Worten:

Die Manifestationswahrscheinlichkeit des Carcinoms in situ zum Cervixcarcinom muß von Sozialfaktoren unabhängig sein.

Diese Hypothese schließt eine unterschiedliche Morbidität am Cervixcarcinom bei verschiedenen Sozialfaktoren, wie sie tatsächlich gegeben zu sein scheint (siehe z.B. Literaturverzeichnis Nr.3 !), keinesfalls aus.

Auch wenn die Morbidität an der Cervixcarcinom-Präcancerose bei verschiedenen Sozialfaktoren verschieden ausfällt, sind unter der Voraussetzung einer direkten Proportionalität zwischen der Carcinom in situ- und Cervixcarcinom-Morbidität

bei konstantem Proportionalitätsfaktor die betreffenden Quotienten stets konstant. Eine in diesem Sinn eventuell vorhandene unterschiedliche Morbidität am Cervixcarcinom bzw. Carcinom in situ bei verschiedenen Sozialfaktoren verfälscht daher die folgenden Ergebnisse über die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in keiner Weise.

Wenn die anfangs aufgestellte Hypothese nicht zutrifft, also die Quotienten Cervixcarcinom / Carcinom in situ (absolut) von Natur aus bei verschiedenen Sozialfaktoren verschieden wären, dann ließen sich die folgenden Tabellen nur auswerten, wenn man für jeden Sozialfaktor den natürlichen Quotienten Cervixcarcinom / Carcinom in situ (absolut) kennen würde.

In diesem Fall bestünde dann die Möglichkeit , die Quotienten Cervixcarcinom / Carcinom in situ (gefunden) der folgenden Tabellen mit den ihnen zugehörigen individuell verschiedenen Quotienten Cervixcarcinom / Carcinom in situ (absolut) zu vergleichen und auszurechnen, wie günstig jeweils die Annäherung der beiden Quotienten ausfällt.

Der Quotient Cervixcarcinom / Carcinom in situ (absolut) ist nach der eben erläuterten Hypothese bei allen Sozialfaktoren von Natur aus vor Beginn der Vorbeugeuntersuchungen konstant gewesen und kann daher nichts über eine unterschiedliche Cervixcarcinom-Morbidität aussagen. Daraus folgt, daß auch der Quotient Cervixcarcinom / Carcinom in situ (gefunden) in dieser Hinsicht nichts aussagt.

Sollte der Quotient Cervixcarcinom / Carcinom in

situ (absolut) entgegen unserer Hypothese bei unterschiedlichen Sozialfaktoren ungleich ausfallen, dann würde selbst seine Kenntnis jeweils nichts über den Einfluß von Sozialfaktoren auf die Cervixcarcinom-Erkrankungshäufigkeit besagen. Die ungleichen Quotienten wären nämlich nicht vergleichbar.—Angenommen auf eine bestimmte Bevölkerung entfielen auf ein Cervixcarcinom bei verschiedenen Sozialfaktoren z. B. eineinhalb und zehn Carcinomata in situ, dann wäre in diesem Fall die Cervixcarcinom-morbidität gleich, obwohl die Quotienten Cervixcarcinom / Carcinom in situ (absolut) verschieden wären. Vorausgesetzt bei der gleichen Bevölkerung wie oben, kämen in einem anderen Fall aber zwei Cervixcarcinom-erkrankungen auf zehn Carcinomata in situ. Dann würde hier der Quotient Cervixcarcinom / Carcinom in situ (absolut) dem mittleren in dem Beispiel oben gleichen, obwohl die Cervixcarcinommorbidität doppelt so groß wäre.—Dies zeigt, daß die Quotienten Cervixcarcinom / Carcinom in situ (absolut) hier eventuell verschieden ausfielen, obwohl die Morbidität am Cervixcarcinom gleich wäre. Sie könnten aber auch gleich ausfallen und dennoch wäre die Morbidität verschieden.Demnach sagen die Quotienten Cervixcarcinom / Carcinom in situ (absolut bzw. gefunden) in keinem Fall etwas hinsichtlich einer eventuell vorhandenen unterschiedlichen Cervixcarcinommorbidität aus.

$$\text{Morbidität} = \frac{\text{Erkrankungen}}{\text{Bevölkerung} \times \text{Zeit}}$$

Morbidität ist also die auf eine Bevölkerungs- und Zeiteinheit bezogene Erkrankungszahl.

Die Morbidität am Cervixcarcinom bzw. Carcinom in situ läßt sich demnach nur bestimmen, wenn man die Bevölkerung kennt, welche den Erkrankungen jeweils zu Grunde liegt. Diese Bevölkerungszahl ist in den folgenden Tabellen aber nirgends angegeben und bei den verschiedenen Sozialfaktoren zumeist wohl verschieden. Deshalb sagen die folgenden Tabellen generell über eine eventuell vorhandene unterschiedliche Morbidität am Cervixcarcinom beziehungsweise Carcinom in situ nichts aus.

Die absolute Größe der weiblichen Bevölkerung, welche den folgenden Cervixcarcinom- bzw. Carcinom in situ-Erkrankungszahlen jeweils zukommt, ist auch nicht nachträglich eruierbar. Das Einzugsgebiet der Universitätsfrauenklinik Erlangen läßt sich für die genannten beiden Erkrankungen nicht exakt angeben. Darüber hinaus ist damit zu rechnen, daß einzelne Erkrankte, die an sich im Einzugsgebiet der Universitätsklinik liegen, sich anderswo therapieren lassen. Außerdem ist es unmöglich, vom bayrischen statistischen Landesamt die Größe der weiblichen Bevölkerung zu erfahren, wie sie den verschiedenen Sozialfaktorausprägungen in einem angenommenen Einzugsgebiet der Erlanger Universitätsfrauenklinik zukäme.

Daß sich die Cervixcarcinom/ Carcinom in situ Quotienten der folgenden Tabellen weitgehend nicht gleichen, hat seine Ursache unter Berücksichtigung der anfangs aufgestellten Hypothese einzig in den inzwischen begonnenen Vorbeugeuntersuchungen.

Durch sie werden je nach Teilnahme unterschiedlich viele Carcinomata in situ aufgedeckt. Damit werden die absoluten Carcinom in situ - Zahlen mehr oder weniger regellos, d. h. fast nie um den gleichen Prozentsatz vermindert.

Die Carcinom in situ - Verhältniszahlen in der dritten Reihe der Interpretationstabellen können also unter keinen Umständen so gedeutet werden, als ob sie die unterschiedliche Morbidität am Carcinom in situ und damit auch Cervixcarcinom bei verschiedenen Sozialfaktorausprägungen widerspiegeln.

Darüber sagen sie aus bereits erwähnten Gründen nichts aus.

In den folgenden Tabellen ist eine getrennte Betrachtung der Carcinom in situ- und Cervixcarcinom-Reihe nicht sinnvoll.

Die absoluten Patientinnenzahlen einer Reihe lassen sich generell nicht vergleichen, weil ihnen jeweils eine unbekannte, wahrscheinlich verschieden große Bevölkerungsbasis zu Grunde liegt. Vergleichende Morbiditätsaussagen, die man beim flüchtigen Betrachten der Tabellen nur zu leicht anstellt, sind also ein Trugschluß.

Auch läßt sich die eigentliche Nullhypothese dieser Arbeit durch eine isolierte Reihenbetrachtung nicht überprüfen. Diese läßt sich nur kontrollieren, wenn man in den folgenden Tabellen jeweils die Cervixcarcinomwerte mit den Carcinom in situ - Werten in Beziehung bringt.

Eine quantitativ exakte Vergleichsaussage über die unterschiedliche Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen ergibt der Vergleich eines unterschiedlichen Cervixcarcinom - und Carcinom in situ-Reihenverhältnisses nicht.

Deshalb wurde auch von dieser Art der Tabellenbetrachtung abgesehen.

Vergleicht man nicht das Zahlenverhältnis der beiden Tabellenreihen in seiner Gesamtheit gegenseitig, son-

dern bestimmt das einer jeden Tabellenspalte
einzelnen, dann kann man auf Grund eines Ver-
gleichs der errechneten Cervixcarcinom /
Carcinom in situ - Quotienten aller Spalten
einer Tabelle die besten Aussagen über die
unterschiedliche Häufigkeit der Teilnahme
an den Vorbeugeuntersuchungen treffen.

Die Quotientenbildung selbst stellt nichts
anderes dar, als die Berechnung der Cervix=
carcinom-Erkrankungszahlen für jeweils
ein Carcinom in situ.

Durch die Quotientenbildung werden also
alle Cervixcarcinom-Erkrankungszahlen
einer Tabelle auf eine Carcinom in
situ - Einheitsbasis umgerechnet und
damit gegenseitig vergleichbar.

Wie schon gesagt, ist die Teilnahme an
den Vorbeugeuntersuchungen, wenn
man von den Quotienten Cervixcar=
cinom / Carcinom in situ ausgeht,
umgekehrt proportional zur
Größe der errechneten Spalten=
quotienten.

Den folgenden Interpretations-
tabellen wurden daher als
Einheitsbasis nicht die Carcinom
in situ , sondern die Erkrankungs-
zahlen am Cervixcarcinom zu Grunde
gelegt.

Diese wurden jeweils gleich hundert Prozent gesetzt und hierauf bezogen wurden für die Carcinom in situ-Erkrankungen die entsprechenden Prozentzahlen ausgerechnet. Die Carcinom in situ-Angaben werden also gewissermaßen in Cervixcarcinomprozenten ausgedrückt, wobei die jeweils vorhandenen Cervixcarcinomerkrankungszahlen gleich hundert Prozent gesetzt sind. Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen ist hierbei im Gegensatz zu oben direkt proportional zu den errechneten Carcinom in situ-Prozentzahlen. Ein weiterer Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, daß es jeweils prozentual anzeigt, wieviel Carcinomata in situ pro Zeitraum im Vergleich zu den aufgetretenen Cervixcarcinomen aufgedeckt wurden. Die Cervixcarcinomangaben sind als Maß für die absolute Häufigkeit der Erkrankungen am Carcinom in situ zu sehen. Auf diese Weise ist es durch Einbeziehung der Cervixcarcinomzahlen in die Statistik möglich, auch ohne Kenntnis der Bevölkerung, welche jeweils hinter den gefundenen Carcinom in situ-Erkrankungen steht, Aussagen über die Teilnahmehäufigkeit an den Vorbeugeuntersuchungen zu treffen. Je mehr die gefundene Erkrankungszahl an Carcinomata in situ an die Zahl der Cervixcarcinomerkrankungen der gleichen Tabellenspalte herankommt, umso geringer ist bei dieser Sozialfaktorausprägung die Differenz zwischen den gefundenen-und absoluten Carcinom in situ-Erkrankungen und umso größer damit die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen. Zumeist bleiben die Carcinom in situ-Zahlen unter den entsprechenden Erkrankungszahlen am Cervixcarcinom.

Wenn man davon ausgeht, daß zumindest ein Nahziel der Vorbeugeuntersuchungen erreicht ist, wenn pro Zeitraum in einem bestimmten Gebiet gleichviel Carcinomata in situ gefunden werden, wie Cervixcarcinome auftreten, dann zeigen die Carcinom in situ-Prozentzahlen der Interpretationstabellen jeweils an, wie weit die Vorbeugeuntersuchungen noch von diesem Nahziel entfernt sind.

Weil in den Tabellen vereinzelt die Zahl der gefundenen Carcinomata in situ nahe an die Zahl der Cervixcarcinomerkrankungen kommt, ja diese in drei Spalten erreicht bzw. übersteigt, erscheint die Annahme nicht unberechtigt, daß allgemein die absolute Zahl der Carcinom in situ-Erkrankungen die Zahl der Cervixcarcinomerkrankungen in ein und demselben Gebiet übertrifft.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang überdies noch, daß selbst unter den günstigsten sozialen Voraussetzungen nie alle in Frage kommenden Frauen regelmäßig zu den freiwilligen Vorbeugeuntersuchungen gehen. Ein gewisser Teil der Carcinom in situ-Erkrankungen bleibt also stets unentdeckt. Allgemein wurden 1970 in Bayern etwa 80 % aller Erkrankungen am Carcinom in situ wahrscheinlich nicht gefunden, da nur etwa 20 % der in Frage kommenden Frauen ab dreißig Jahren regelmäßig zu den kostenlosen Vorbeugeuntersuchungen gegangen sind. Wenn man sich auch dies noch vor Augen hält und sich dann noch einmal daran erinnert, daß jetzt schon in einzelnen Spalten der folgenden Tabellen die Zahl der gefundenen Carcinomata in situ nahe an die Zahl der Cervixcarcinom-Erkrankungen kommt, ja diese in drei Fällen sogar erreicht bzw. übersteigt, dann kann man nicht umhin anzunehmen, daß das Carcinom in situ in einem bestimmten

Gebiet absolut häufiger vorkommen muß als das Cervixcarcinom.

Erklären ließe sich dies auf vielerlei Weise. Man könnte davon ausgehen, daß nicht jedes Carcinom in situ auch zum Cervixcarcinom wird. Die Manifestationswahrscheinlichkeit des Carcinom in situ zum Cervixcarcinom wäre also nicht 1 : 1 . Das hieße, daß eine Reihe von Frauen mit einem Carcinom in situ stirbe, da sich bei ihnen die Praecancerose nicht zum Cervixcarcinom weiter entwickelt hat und eine Rückbildung des Carcinom in situ wahrscheinlich nicht erfolgt. Es ist aber auch denkbar, daß der sprunghafte Anstieg der Bevölkerung in den letzten zwei Jahrzehnten in manchen Gebieten wie gerade in Erlangen und seiner näheren Umgebung zu einem sprunghaften Ansteigen der absoluten Zahl der Carcinom in situ-Erkrankungen geführt hat, sich dies aber praktisch noch nicht auf die Erkrankungszahl am Cervixcarcinom ausgewirkt hat, da die meisten neu entstandenen Carcinomata in situ ihre Latenzzeit noch nicht überschritten haben. Da Erlangens Bevölkerung in den letzten zwanzig Jahren um etwa 80 % zugenommen hat (1950 hatte Erlangen ungefähr 50 000 Einwohner, 1970 ungefähr 90 000 Einwohner), müßte in diesem Zeitraum auch die Zahl der Erkrankungen am Carcinom in situ um etwa 80 % zugenommen haben. Wahrscheinlich gilt aber auch für das Carcinom in situ der Cervix uteri : Jeder Krebs hat seine Vorstufe, nicht aber wird umgekehrt auch jede Praecancerose zum Carcinom. Es wurde bereits festgestellt, daß eine mit verschiedenen Sozialfaktoren einhergehende unterschiedliche Morbidität am Carcinom in situ bzw. Cervixcarcinom, unter der Voraussetzung

einer von Sozialfaktoren unabhängigen Manifestationswahrscheinlichkeit des Carcinom in situ zum Cervixcarcinom, keinen Einfluß auf die Quotienten Cervixcarcinom/ Carcinom in situ (absolut) hat und damit auch die Ergebnisse dieser Arbeit nicht beeinflußt. Das gleiche gilt auch für die absolute Größe der weiblichen Bevölkerung. Diese darf bei den verschiedenen Sozialfaktorausprägungen der folgenden Tabellen durchaus verschieden sein, denn die Zahlen, die das Cervixcarcinom und Carcinom in situ (absolut) betreffen, sind beide stets direkt proportional zur Größe der weiblichen Bevölkerung. Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen wird also in den folgenden Tabellen unabhängig davon, wie unterschiedlich die Größe der weiblichen Bevölkerung ist, welche hinter den verschiedenen Sozialfaktorausprägungen einer Tabelle steht, zutreffend wiedergegeben.

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen ist direkt aus den Erkrankungszahlen am Carcinom in situ einer Tabelle leider nicht erwierbar.

Zwei Schwierigkeiten stehen dem gegenüber. Erstens kann man nicht einfach davon ausgehen, daß die Carcinom in situ-Entstehung von sozialen Faktoren unabhängig ist und annehmen, daß unter der Voraussetzung einer gleichen Bevölkerungsbasis die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen direkt proportional zur Größe der gefundenen Carcinomata in situ ist. Wenn die Entstehung des Carcinom in situ von Sozialfaktoren abhängig ist, geht diese Rechnung nicht auf. Um die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen aus den Erkrankungszahlen am Carcinom in situ allein ermitteln zu können, müßte man also zunächst wissen, wie die Carcinom in situ-Morbidität bei den verschie-

denen Sozialfaktoren in den folgenden Tabellen ausfällt. Diese ist aber bis jetzt im einzelnen noch nicht bekannt und den folgenden Tabellen auch nicht zu entnehmen. Die zweite Schwierigkeit, der man sich gegenübersehen, wäre die, daß man eben wieder die absolute Größe der weiblichen Bevölkerung bei den verschiedenen Sozialfaktoren der folgenden Tabellen wissen müßte. Warum diese nicht ermittelbar ist, wurde im Zusammenhang mit der Morbidität am Cervixcarcinom oder Carcinom in situ bereits dargestellt.

Die genannten Schwierigkeiten umgeht man, wenn man den "Kunstgriff" anwendet und die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen aus den quotienten Cervixcarcinom / Carcinom in situ (gefunden) errechnet. Den Vorteilen dieser indirekten Methode stehen andererseits notwendigerweise gewisse Nachteile gegenüber. Diese sollen im folgenden dargestellt werden.

Die Hauptgefahr einer Verfälschung der Ergebnisse rührt eben daher, daß die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen nur indirekt über die Cervixcarcinom-Erkrankungen erschlossen werden kann. Nicht eindeutig ausschließbar ist in diesem Zusammenhang zunächst der Einwand, daß die Cervixcarcinom-Erkrankungen der Universitätsfrauenklinik Erlangen sich ziemlich gleichmäßig auf einen Großteil Nordbayerns (vor allem Mittelfranken und die Oberpfalz!) verteilen könnten, während die Erkrankungen am Carcinom in situ mehr aus Erlangen und seiner näheren Umgebung stammen dürften. Die Therapie des Cervixcarcinoms ist ja wegen der vielfach notwendigen Bestrahlung nur an ganz großen Kliniken möglich, während die Carcinom in situ-Erkrankung zumeist schon an Kreiskrankenhäusern behandelbar ist. Wenn man also stark vereinfacht und daher sicher nicht richtigerweise davon ausgeht, daß das Cervix=

carcinomeinzugsgebiet der Universitätsfrauenklinik
Erlangen (Nordbayern) von deren Carcinom in situ-
Einzugsgebiet (Erlangen und seine nähere Umgebung)
abweicht, dann wird auch die Sozialstruktur in den
beiden Gebieten wahrscheinlich nicht immer gleich
sein. In diesem Fall stimmen dann die relativen Zah-
len über die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen
nicht mehr.

An einem fiktiven Beispiel sei dies näher erläutert.
Angenommen in Erlangen und seiner näheren Umgebung
sei das zahlenmäßige Verhältnis der evangelischen
zu den katholischen Frauen 2:1 ,in Nordbayern aber
umgekehrt 1:2.

Wenn nun unabhängig von der Religionszugehörig-
keit alle Frauen gleichermaßen zu den Vorbeuge-
untersuchungen gingen, und auch die Morbidität
am Carcinom in situ bzw. Cervixcarcinom von der
Religion unabhängig wäre,erschiene dann in den
Tabellen das Erkrankungsverhältnis in der
Carcinom in situ -Reihe $2 \text{ (ev.)} : 1 \text{ (kath.)}$,
in der Cervixcarcinom-Reihe $1 \text{ (ev.)} : 2 \text{ (kath.)}$.
Nun bilde man die Quotienten Carcinom in situ /
Cervixcarcinom , das heißt errechne,wieviel
Carcinomata in situ in den beiden Tabellen=
spalten jeweils auf ein Cervixcarcinom entfallen.
In der Spalte (ev.) sind es 2 Carcinomata in
situ, in der Spalte (kath.) $1/2$ Carcinom in
situ pro Cervixcarcinom.

Das Carcinom in situ-Auffindungsverhältnis stellt
sich also in diesem Fall als $4 \text{ (ev.)} : 1 \text{ (kath.)}$)
dar , obwohl tatsächlich beide Religionsgemein-
schaften gleichermaßen an den Vorbeugeunter-
suchungen teilnahmen und folglich bei beiden

Carcinomata in situ im Verhältnis 1:1 gefunden werden müßten.

	ev.	kath.
Cervixcarcinom ("Nordbayern")	1	2
Carcinom in situ ("Erlangen")	2	1
<u>Carcinom in situ</u> Cervixcarcinom	2	1/2

$$\underline{\underline{2 : 1/2 = 4 : 1}}$$

d.f.: Das Carcinomata in situ - Auffindungsverhältnis ist 4 (ev.) : 1 (kath.) .

Den indirekt ermittelten Zahlen über die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen ist also eine gewisse Vorsicht gegenüber angebracht.

In Wirklichkeit ist es so, daß Frauen nicht nur aus Erlangen und seiner näheren Umgebung, sondern auch aus dem übrigen Nordbayern mit Carcinomata in situ in Erlangen behandelt werden.

Diese werden von praktischen Ärzten, Frauenärzten und kleineren Krankenhäusern, welche die Behandlung des Carcinom in situ häufig nicht vornehmen, überwiesen. Derartige Verfälschungen, wie in dem Beispiel oben, sind damit in den folgenden Tabellen ausgeschlossen.

Der Einwand, daß die Ergebnisse über die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen dort nicht ganz korrekt ausfallen könnten, wo die Carcinomata in situ vorwiegend aus Erlangen und seiner näheren Umgebung, die Cervixcarcinom-Erkrankungen dagegen annähernd gleichmäßig aus einem Großteil Nordbayerns stammen, läßt sich allerdings nicht widerlegen. Denn wenn die betreffende Sozialstruktur in den beiden genannten Gebieten dann noch verschieden ist, sind nicht ganz korrekte Ergebnisse praktisch unausbleiblich.

Eine weitere Möglichkeit der Verfälschung der Ergebnisse ist dann gegeben, wenn die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen bei den verschiedenen Sozialfaktoren früher anders war als heute.

Angenommen in der Vergangenheit war die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen praktisch nur auf eine Sozialfaktorausprägung einer Tabelle beschränkt, heute erfolgt sie jedoch bei allen Sozialfaktorausprägungen dieser Tabelle ziemlich gleichmäßig. Sollte als Folge der früheren Vorbeugeuntersuchungen inzwischen einseitig bei der einen Sozialfaktorausprägung die Erkrankungszahl am Cervixcarcinom vermindert sein, dann würde der Quotient Cervixcarcinom / Carcinom in situ bei dieser Sozialfaktorausprägung kleiner ausfallen als bei allen anderen der gleichen Tabelle. Auf diese Weise würde die Teilnahme an den

Vorbeugeuntersuchungen, die ja inzwischen annähernd gleichhäufig erfolgt, falsch wiedergegeben. Es hätte den Anschein, als ob bei einer Sozialfaktorausprägung die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen mehr erfolgt als bei den anderen.

Daß es häufig zutreffen mag, daß bei verschiedenen Sozialfaktorausprägungen der folgenden Tabellen die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen früher anders war als heute, darf als unwahrscheinlich gelten. Deshalb kommt diesem letzten Einwand wohl mehr theoretische als praktische Bedeutung zu.

III. Hauptteil B :

Die Einzelergebnisse der Untersuchung und ihre Interpretation

Tabelle 1

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der Größe des längsten Wohnorts

	Dorf ¹	Klein- ²	Mittel- ³	Großstadt ⁴
	100 %	100 %	100 %	100 %
Cervix Ca	(256)	(81)	(63)	(50)
	18 %	18,4 %	54 %	76 %
Ca in situ	(46)	(23)	(34)	(38)
Ca in situ	1	1	3	4,2
(18 % = 1)				

$$x_T^2 = 7,82$$

$$x_{err}^2 = 37,32$$

1 = - 10 000 E, 2 = - 50 000 E, 3 = - 100000E, 4 = darüber

Interviewfrage : An welchem Ort haben Sie die längste Zeit Ihres Lebens gewohnt ?- Und wieviel Einwohner (E) hatte der Ort ungefähr ?

In der Tabelle 1 hat die Nullhypothese dieser Arbeit keine Gültigkeit($\chi^2_{\text{err}} > \chi^2_T$). Der Einfluß der Größe des Wohnorts, an dem die Patientin die längste Zeit gelebt hat, auf die Früherkennung des Gebärmutterhalskrebses ist signifikant. Mit abnehmender Größe des längsten Wohnorts wird im allgemeinen auch die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen geringer. An der Erlanger Universitätsfrauenklinik stellt sich das Verhältnis der Carcinom in situ-Auffindung hier folgendermaßen dar:

Dorf	Klein-	Mittel-	Großstadt
1	: 1	: 3	: 4,2

Frauen, welche die längste Zeit ihres Lebens in einer Großstadt gewohnt haben, gehen demnach 4,2 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen als Frauen, deren längster Wohnort ein Dorf bzw. eine Kleinstadt war. Im Vergleich zu letzteren nehmen Frauen, deren längster Wohnsitz eine Mittelstadt war, 3 mal häufiger an den Vorbeugeuntersuchungen teil....

Dieses Ergebnis stellt wahrscheinlich nicht nur die Teilnahmehäufigkeit an den Vorbeugeuntersuchungen bei unterschiedlich großen Gemeinwesen speziell aus der Sicht einer Mittelstadt wie Erlangen dar, sondern dürfte allgemein die diesbezüglichen Verhältnisse von Nordbayern richtig wiedergeben. Geht man davon aus, daß häufig die Größe des längsten Wohnorts mit der Wohnortgröße zur Zeit des Interviews identisch ist, dann läßt sich zunächst nicht ausschließen, daß im Vergleich zum Cervixcarcinom das Carcinom in situ

beim längsten Wohnort " Dorf " bzw. " Kleinstadt " in der Erlanger Universitätsfrauenklinik unterrepräsentiert erscheinen könnte, da anzunehmen ist, daß in diesen beiden Fällen das Cervixcarcinom ausschließlich an Universitätskliniken therapiert wird als das Carcinom in situ. Beim längsten Wohnort " Mittelstadt " besteht diese Gefahr am wenigsten, da sich die Zahlenangaben dieser Spalte vor allem wohl auf Erlangen selbst beziehen und Patientinnen von dort gleichermaßen mit einem Carcinom in situ wie mit einem Cervixcarcinom zur Behandlung in die Universitätsfrauenklinik kommen. Das schlechte Abschneiden der weiblichen Bevölkerung beim längsten Wohnort " Dorf " bzw. " Kleinstadt " hinsichtlich der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen läßt sich auf diese Weise jedoch nicht erklären. Diese Erklärung müßte nämlich auch für den längsten Wohnort " Großstadt " zutreffen. Dort fällt aber der Quotient Cervixcarcinom / Carcinom in situ (gefunden) mit Abstand am günstigsten aus.

Tabelle 2

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der Größe des Wohnorts zur Zeit des Interviews (Wohnort zur Zeit des Interviews = "jetziger " Wohnort)

Interviewfrage: Und wo wohnen Sie jetzt ? Und wieviel Einwohner hat der Ort ?

	Dorf	Klein-	Mittel-	Großstadt
	100 %	100 %	100 %	100 %
Cervix Ca	(259)	(83)	(78)	(30)
	18,5%	22,9%	78,2%	50%
Ca in situ	(48)	(19)	(61)	(15)
Ca in situ	1	1,2	4,2	2,7
(18,5 % = 1)				

$$\underline{x_T^2 = 7,82 \quad x_{err}^2 = 45,52}$$

In Tabelle 2 hat die Nullhypothese dieser Arbeit keine Gültigkeit ($x_{err}^2 > x_T^2$). Der Einfluß der Größe des " jetzigen " Wohnorts auf die Früherkennung des Gebärmutterhalskrebses ist also ebenfalls signifikant. Ein ähnliches Ergebnis wie in Tabelle 1 war an sich zu erwarten, da, wie schon gesagt, häufig die Größe des längsten Wohnorts mit der Wohnortgröße zur Zeit des Interviews identisch ist. Das Verhältnis der Carcinom in situ Auffindung stellt sich hier aber wie folgt dar :

Dorf Klein- Mittel- Großstadt
1 : 1,2 : 4,2 : 2,7

Nicht die Großstadt sondern die Mittelstadt liegt jetzt vorn, während Dorf und Kleinstadt wieder annähernd gleich schlecht abschneiden.

Großstädterinnen gehen 2,7 mal und Mittelstädterinnen 4,2 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen als Frauen vom Dorf. Frauen vom Dorf und Kleinstädterinnen nehmen praktisch gleichwenig an den Vorbeugeuntersuchungen teil.

Ob dieses Ergebnis Anspruch auf Allgemeingültigkeit für den nordbayrischen Raum erheben kann, ist fraglich.

Daß die Mittelstadt hier besser abschneidet als die Großstadt, liegt wahrscheinlich daran, daß hinter den Angaben zum " jetzigen Wohnort Mittelstadt " in noch viel stärkerem Ausmaß als beim " längsten Wohnort Mittelstadt " Erlangen selbst steht. Erlangen stellt hinsichtlich seiner Sozialstruktur jedoch nicht den Normaltyp einer Mittelstadt dar. Es unterscheidet sich in dieser Hinsicht von anderen nordbayrischen Mittelstädten wie Bamberg, Bayreuth und Schweinfurt wesentlich. Erlangen ist eine kleine Universitätsstadt mit einem ausgesprochen hohen Anteil von Studenten und fertigen Akademikern an der Gesamtbevölkerung. Der Bevölkerungsanteil der Arbeiter ist dagegen verhältnismäßig gering. In einer kleinen Universitätsstadt dieses Typs ist auch der Anteil der Frauen mit "besserer " Schulbildung besonders hoch. Diese Frauen stehen aber den Vorbeugeuntersuchungen am aufgeschlossensten gegenüber. Dies wird später in Tabelle 5 noch gezeigt. Des weiteren dürfte die Mittelstadt hier auch deshalb besser abschneiden als die Großstadt, weil sich, wie schon gesagt, die Zahlenangaben der Spalte Mittelstadt in Tabelle 2 noch ausschließlicher als in Tabelle 1 auf Patientinnen aus Erlangen selbst beziehen und damit hier die Gefahr der statistischen Unterrepräsentation des Carcinom in situ im Verhältnis zum Cervixcarcinom noch geringer ist als dort.

Meiner Meinung nach stimmt der Trend von Tabelle 1: Mit zunehmender Ortsgröße nimmt auch die Aufgeschlossenheit den Vorbeugeuntersuchungen gegenüber zu. In Tabelle 2 dürfte dagegen aus oben genannten Gründen die Mittelstadt zu gut abschneiden. Die Zahlenangaben dort beziehen sich wahrscheinlich fast aus-

nahmslos auf Patientinnen aus Erlangen selbst. Erlangen ist aber hinsichtlich seiner Bevölkerungsstruktur der Sonderfall einer Mittelstadt. Aus seiner Sicht ist das Ergebnis von Tabelle 2 richtig. Vor einer Verallgemeinerung dieses Resultats sollte man sich meiner Ansicht nach jedoch hüten.

Tabelle 3

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit vom Familienstand

	ledig verlobt verwitwet geschieden getrennt lebend	verheiratet
	100 %	100 %
Cervix Ca	(181)	(277)
	16 %	41,5 %
Ca in situ	(29)	(115)
Ca in situ	1	2,6
(16 % = 1)		
$\chi^2_T = 3,84$	$\chi^2_{err} = 18,12$	

Interviewfrage : Wir möchten gern Ihren Familienstand wissen.

In Tabelle 3 muß die Nullhypothese dieser Arbeit aufgegeben werden ($\chi^2_{err} > \chi^2_T$).

Verheiratete Frauen verhalten sich in signifikanter Weise gesundheitsbewußter als Frauen, die noch nicht oder nicht mehr verheiratet sind. Im Vergleich zu

letzteren gehen verheiratete Frauen 2,6 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen.

Bei den Verheirateten entfallen auf ein Cervixcarcinom demnach 2,6 mal mehr Carcinomata in situ als bei den nicht oder nicht mehr Verheirateten. Warum dies so ist, läßt sich auf unterschiedliche Weise erklären. Verheiratete Frauen haben eine Familie und so lastet auf ihnen zunächst eine größere Verantwortung als auf Ledigen. Verheiratete bedenken dies vielleicht und verhalten sich deshalb den Vorbeugeuntersuchungen gegenüber besonders verantwortungsbewußt. Darüber hinaus sind verheiratete Frauen häufig weniger gehemmt als noch nicht verheiratete Frauen und finden auch deshalb wohl leichter den Weg zu den Vorbeugeuntersuchungen. Bei verheirateten Frauen mag vereinzelt auch der Ehemann den eigentlichen Anstoß zur Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen geben.

Tabelle 4

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit vom Heiratsalter

	<u>-21 Jahre</u>	<u>22 Jahre u. mehr</u>
	100 %	100 %
Cervix Ca (140)		(287)
	38,6 %	28,9 %
Ca in situ (54)		(83)
Ca in situ 1,3		1
(28,9 % = 1)		

$$\chi^2_T = 3,84 \quad \chi^2_{err} = 2,02$$

Interviewfrage : Und wie alt waren Sie als Sie geheiratet haben ?

Hier wird die Nullhypothese erstmals bestätigt.
Ob die erste Heirat in einem Alter unter 21 Jahren erfolgte oder später, spielt hinsichtlich der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen keine entscheidende Rolle ($x_{err}^2 < x_T^2$).

Tabelle 5

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der Schulbildung einer Frau

	bis Volksschule	mehr als Volksschule
	100 %	100 %
Cervix Ca (405)		(52)
	22,7 %	100 %
Ca in situ (92)		(52)
Ca in situ 1		4,4
(22,7 % = 1)		

$$\underline{x_T^2 = 5,84 \quad x_{err}^2 = 46,81}$$

Interviewfrage : Welche Schule haben Sie zuletzt besucht ?

In diesem Fall kann die Nullhypothese dieser Arbeit nicht aufrecht erhalten werden ($x_{err}^2 > x_T^2$). Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen ist in besonders eindrucksvoller Weise davon abhängig, ob eine Frau nur höchstens die Volksschule besucht hat, oder ihr eine bessere Schulbildung zu Teil wurde.

Frauen, die mehr als die Volksschule besucht haben,

gehen 4,4 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen als solche, die im besten Fall nur einen Volksschulabschluß besitzen.

Größeres Allgemeinwissen und bessere Bildung führen also zu einer zutreffenderen Einschätzung der realen Möglichkeiten hinsichtlich einer aktiven Gesundheitsvorsorge. Bei den Frauen, welche mehr als die Volksschule besucht haben, ist die Zahl der gefundenen Carcinomata in situ genau so hoch, wie die Zahl der Cervixcarcinom-Erkrankungen. Der Quotient Cervixcarcinom / Carcinom in situ (gefunden)ist bei dieser Sozialfaktorausprägung der zweitbeste der ganzen Statistik.

Tabelle 6

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der Schulbildung des Ehemannes

	bis Volksschule	mehr als Volksschule
	100 %	100 %
Cervix Ca	(352)	(68)
	23,6 %	79,4 %
Ca in situ	(83)	(54)
Ca in situ	1	3,4
	(23,6 % = 1)	

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{err} = 32,58$$

Interviewfrage : Welche Schule hat Ihr Mann zuletzt besucht ?

In Tabelle 6 trifft die Nullhypothese dieser Arbeit

nicht zu ($x_{err}^2 > x_{\bar{n}}^2$). Die Teilnahme an den Vorbeu=geuntersuchungen ist in signifikanter Weise also nicht nur davon abhängig, welchen Schulabschluß eine Frau selbst besitzt, sondern auch davon, welche Schule der Ehemann zuletzt besucht hat.

Frauen, deren Ehemann mehr als einen Volksschulab=
schluß vorweisen kann, nehmen 3,4 mal häufiger an
den Vorbeugeuntersuchungen teil als Frauen, deren
Mann im besten Fall nur einen Volkssehulabschluß
besitzt.

An sich überrascht dieses Ergebnis nicht. Bekannt=lich ähneln sich Ehepartner in Intelligenz und Schul=bildung durchschnittlich gesehen in signifikanter Weise. Frauen, die selbst eine gehobene Schulbil=dung haben, heiraten zumeist auch Männer mit ei=ner gehobenen Schulbildung. Frauen mit einer niede=ren Schulbildung sind in den meisten Fällen mit Männern verheiratet, die keine bessere Schule be=sucht haben. Deshalb erscheint also hier ein ähn=liches Ergebnis wie in der vorangehenden Tabelle. Außerdem ist wieder zu berücksichtigen, daß Ehe=männer mit gehobener Schulbildung vereinzelt selbst den eigentlichen Anstoß zur Teilnahme an den Vor=beugeuntersuchungen gegeben haben könnten.

Tabelle 7

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen
in Abhängigkeit davon, ob eine Frau berufstätig
ist

	nicht berufstätig	berufstätig
	100 %	100 %
Cervix Ca	(327)	(131)
	21,4 %	56,5 %
Ca in situ	(70)	(74)
Ca in situ	1	2,6
(21,4 % = 1)		
$\chi^2_T = 3,84$	$\chi^2_{err} = 25,33$	

Interviewfrage: Sind Sie selbst berufstätig?

Hier hat die Nullhypothese keine Gültigkeit ($\chi^2_{err} > \chi^2_T$). Zwischen Frauen, die berufs-
tätig sind und solchen, die keinen Beruf aus-
üben, besteht bei der Teilnahme an den Vorbeu-
geuntersuchungen ein signifikanter Unterschied.

Berufstätige Frauen gehen 2,6 mal häufiger
zu den Vorbeugeuntersuchungen als nicht berufs-
tätige Frauen.

Frauen mit einem Beruf stehen häufig "mehr im
Leben" als ihre nicht berufstätigen Geschlechts-
gefährtnissen. Sie sind zumeist Neuerungen gegen-
über aufgeschlossener, in ihrer ganzen Art dyna-
mischer und vielfach besser unterrichtet als nicht
berufstätige Frauen.

Tabelle 8

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in
Abhängigkeit vom Nettoeinkommen

	- 749 DM	750 - 1049DM	1050 DM u. mehr
	100 %	100 %	100 %
Cervix Ca	(224)	(60)	(61)
	21,4 %	41,7 %	75,4 %
Ca in situ	(48)	(25)	(46)
Ca in situ	1	1,9	3,5
χ^2_T	= 5,99		
χ^2_{err}	= 26,64		

Interviewfrage : Welcher Einkommensgruppe gehört
Ihr Mann (bzw. Sie, bzw. Ihr Vater³) an, wenn
Sie alle Abzüge abrechnen ?

- 1 = bei Verheirateten u. verheiratet gewesenen
2 = bei Ledigen mit eigenem Haushalt
3 = bei Ledigen ohne eigenen Haushalt

In Tabelle 8 trifft die Nullhypothese nicht zu
($\chi^2_{err} > \chi^2_T$). Der Zusammenhang zwischen dem Ein-
kommen und der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchun-
gen ist signifikant. Den Berechnungen wurde bei Ver-
heirateten das Nettoeinkommen des Ehemannes, bei Le-
digen mit eigenem Haushalt das Nettoeinkommen der
Patientin selbst und bei Ledigen ohne eigenen Haus-
halt das Nettoeinkommen des Vaters zu Grunde ge-
legt.

Dort, wo in diesem Sinne ein monatliches Einkommen
von 1050 DM u. mehr vorliegt, gehen Frauen 3,5 mal
häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen als dort,
wo höchstens 749 DM monatlich anzurechnen sind.
Im Vergleich zu dieser niedersten Einkommensgrup-
pe wird bei einem Nettoeinkommen von 750 - 1049 DM

1,9 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen gegangen.

"Weil Du arm bist, kannst Du Dir die Vorbeugeuntersuchungen nicht immer leisten und wirst folglich in vielen Fällen auch früher sterben müssen"-.

So zu argumentieren ist falsch. Die Vorbeugeuntersuchungen sind für Frauen ab 30 Jahren, soweit sie in einer Krankenkasse sind, kostenlos. Das Einkommen ist hier als Zeichen der Sozialschicht zu werten. Menschen mit höherem Einkommen haben zumeist eine bessere Schulbildung. Damit korreliert häufig aber auch größere Einsicht.

Tabelle 9

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der Religionszugehörigkeit

	ev. 100 %	kath. 100 %
Cervix Ca	(229)	(221)
	31,4 %	29,9 %
Ca in situ	(72)	(66)
Ca in situ	1,1	1
(29,9 % = 1)		

$$\underline{\underline{\chi^2_T = 3,84 \quad \chi^2_{err} = 0,07}}$$

Interviewfrage: Welcher Konfession gehören Sie an ?

Hier wurde die Nullhypothese bestätigt($\chi^2_{err} < \chi^2_T$).

Ob eine Frau evangelisch oder katholisch ist, spielt keine wesentliche Rolle hinsichtlich der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen.

Tabelle 10

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit davon, ob eine Frau ein Gesundheitslexikon oder etwas ähnliches besitzt

	nein	ja
	100 %	100 %
Cervix Ca	(290)	(167)
	25,5 %	41,9 %
Ca in situ	(74)	(70)
Ca in situ	1	1,6
	(25,5 % = 1)	

$$X_T^2 = 3,84$$

$$X_{err}^2 = 6,68$$

Interviewfrage : Bsitzen Sie übrigens ein Gesundheitslexikon, ein Doktorbuch oder etwas ähnliches ?
In Tabelle 10 gilt die Nullhypothese dieser Arbeit nicht ($X_{err}^2 > X_T^2$).

Frauen, denen ein Gesundheitslexikon oder etwas ähnliches gehört, gehen in signifikanter Weise häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen als Frauen, die kein medizinisches Fachbuch ihr eigen nennen. Erstere nehmen im Vergleich zu letzteren 1,6 mal häufiger an den Vorbeugeuntersuchungen teil.
Dieses Ergebnis war zu erwarten. Wer sich ein Gesundheitslexikon oder etwas ähnliches kauft, ist

an medizinischem Wissen besonders interessiert. Durch diese Art von medizinischer Sachliteratur wurde wahrscheinlich schon manche Frau auf die Vorbeugeuntersuchungen aufmerksam gemacht. Bis zur aktiven Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen ist es dann häufig nur noch ein kleiner Schritt.

Tabelle 11

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit davon, ob die Patientin glaubt, daß Frauen im allgemeinen lieber von einem Frauenarzt oder einer Frauenärztin behandelt werden wollen

	Frauen= ärztin	Frauen= arzt
	100 %	100 %
Cervix Ca	(151)	(152)
	25,2 %	50 %
Ca in situ	(38)	(76)
Ca in situ	1	2
	(25,2 % = 1)	

χ^2_T	= 3,84	χ^2_{err}	= 9,10
------------	--------	----------------	--------

Interviewfrage : Was glauben Sie, gehen Frauen im allgemeinen lieber zu einer Frauenärztin oder zu einem Frauenarzt ?

Die Nullhypothese läßt sich hier nicht aufrecht erhalten ($\chi^2_{err} > \chi^2_T$). Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen ist in signifikanter Weise davon abhängig, ob die Patientin glaubt, daß Frauen

en im allgemeinen den Frauenarzt oder die Frauenärztin vorziehen.

Patientinnen, welche meinen, daß Frauen im allgemeinen lieber zu einem Frauenarzt als zu einer Frauenärztin gehen, nehmen doppelt so häufig an den Vorbeugeuntersuchungen teil als Frauen, die von einer größeren Beliebtheit der Frauenärztin im allgemeinen ausgehen.

Frauen, welche die allgemeine Beliebtheit des Frauenarztes höher ansetzen als die der Frauenärztin, sind wahrscheinlich selbst am wenigsten von Hemmungen geplagt und stehen deshalb wahrscheinlich auch den Vorbeugeuntersuchungen besonders positiv gegenüber.

Tabelle 12

Der Erfolg der Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der Häufigkeit, mit welcher Frauen an ihnen teilnehmen

Interviewfrage: Sind Sie schon einmal von sich aus zum Frauenarzt gegangen, ohne daß Sie besondere Beschwerden hatten?

	noch nie, ein-zweimal	öfter, regelmäßig
	100 %	100 %
Cervix Ca	(401)	(55)
	21,7 %	103,6 %
Ca in situ	(87)	(57)
Ca in situ	1	4,8
(21,7 % = 1)		
$\chi^2_T = 3,84$	$\chi^2_{err} = 54,6$	

In dieser Tabelle trifft die Nullhypothese nicht zu ($\chi^2_{\text{err}} > \chi^2_{\text{T}}$).

Bei Frauen, die öfter oder regelmäßig zu den Vorbeugeuntersuchungen gehen, wird 4,8 mal häufiger ein Carcinom in situ gefunden als bei solchen, die nie oder höchstens ein bis zweimal an den Vorbeugeuntersuchungen teilgenommen haben.

Diese Tabelle beweist damit direkt in eklatanter Weise den Nutzen der vorbeugeuntersuchungen. Die regelmäßige Teilnahme lohnt sich. In der betreffenden Tabellenspalte übersteigt die Zahl der gefundenen Carcinomata in situ (57) sogar die Zahl der Cervixcarcinomerkrankungen (55), was in den Statistiktabelle sonst nur noch einmal, und zwar bei der "Sozialschicht" vorkommt. Der Quotient Cervixcarcinom/ Carcinom in situ (gefunden) fällt hier am zweitgünstigsten von der ganzen Statistik aus.

Tabelle 13

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit davon, welches Motiv für das Fernbleiben von den Vorbeugeuntersuchungen als entscheidend angesehen wird

I = Gleichgültigkeit

II = Hemmungen

III = Angst vor der Gewißheit

IV = Zeitmangel

V = mehrere Punkte gleichzeitig

	I	II	III	IV	V
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Cervix Ca	(90)	(247)	(47)	(23)	(27)
	37,8 %	29,1 %	23,4 %	34,8 %	59,3 %
Ca in situ	(34)	(72)	(11)	(8)	(16)
Ca in situ	1,6	1,2	1	1,5	2,5
	(23,4 % = 1)				

$$\chi^2_{\text{T}} = 9,49$$

$$\chi^2_{\text{err}} = 5,95$$

Interviewfrage : Was meinen Sie, woran das liegt, daß sich viele Frauen nicht mindestens einmal im Jahr vom Frauenarzt untersuchen lassen ?

Die Nullhypothese wird in Tabelle 13 bestätigt. Unabhängig davon, ob Gleichgültigkeit, Hemmungen, Angst vor der Gewißheit, Zeitmangel oder mehrere Punkte gleichzeitig dafür verantwortlich erscheinen, daß Frauen sich nicht mindestens einmal im Jahr vom Frauenarzt untersuchen lassen, besteht kein Zusammenhang mit der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen.

Tabelle 14

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der Fehlgeburtenzahl (F)

	keine F	eine und mehr F
	100 %	100 %
Cervix Ca	(356)	(102)
	27,8 %	44,1 %
Ca in situ	(99)	(45)
Ca in situ	1	1,6
	(27,8 % = 1)	

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{\text{err}} = 4,79$$

Interviewfrage: Wieviel Fehlgeburten haben Sie gehabt?

Zwischen der Fehlgeburtenzahl und der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen besteht eine signifikante Beziehung. Die Nullhypothese trifft nicht zu ($\chi^2_{\text{err}} > \chi^2_T$).

Frauen, die eine oder mehr Fehlgeburten hinter sich haben, gehen 1,6 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen als diejenigen, welche noch keine Fehlgeburt hatten.

Wahrscheinlich interessieren sich Frauen im Anschluß an eine Fehlgeburt intensiver für frauenheilkundliches Wissen. In Gesprächen, aber auch beim Lesen von populärer Medizinliteratur, dürften diese Frauen häufiger als allgemein üblich auf die empfohlene Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen aufmerksam gemacht werden. Auch kann man davon ausgehen, daß Frauen auf Grund eigener Fehlgeburten eher dazu neigen, den Vorbeugeuntersuchungen positiv gegenüber zu stehen. Es fällt nicht schwer, sich vorzustellen, daß Frauen mit Fehlgeburten mehr als normalerweise üblich Wert auf die Erhaltung ihrer Gesundheit legen. Auch mag die eine oder andere Klinik ihren Patientinnen unabhängig vom eigentlichen Grundleiden generell die Teilnahme an einer Vorbeugeuntersuchung nahe gelegt haben. Darüber hinaus haben Frauen im Anschluß an eine Fehlgeburt wahrscheinlich weniger Scheu als zuvor, auch zur Vorbeugeuntersuchung zum Frauenarzt zu kommen.

Tabelle 15

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Ab-
hängigkeit von der Geburtenzahl (G)

	keine G	bis zwei G	drei u. mehr G
	100 %	100 %	100 %
Cervix Ca	(38)	(237)	(183)
	50 %	35,4 %	22,4 %
Ca in situ	(19)	(84)	(41)
Ca in situ	2,2	1,6	1,0
(22,4 % = 1)			

$$\chi^2_T = 5,99$$

$$\chi^2_{err} = 7,55$$

Interviewfrage : Wieviel Kinder haben Sie geboren ?

Auch in diesem Fall liegt eine signifikante Beziehung vor. Die Nullhypothese findet keine Bestätigung ($\chi^2_{err} > \chi^2_T$).

Frauen, die nie geboren haben, gehen 2,2 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen als Frauen, die dreimal und öfter geboren haben. Im Vergleich zu letzteren gehen Frauen mit einer oder zwei Geburten 1,6 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen. Als entscheidende Parameter sind hier wohl das Zeitproblem und der Sozialstand anzusehen. Da Frauen mit vielen Kindern statistisch gesehen überdurchschnittlich oft sozial niederen Klassen angehören, überrascht es nicht, daß sie aus Gründen, die in den vorangehenden Tabellen offenkundig wurden, relativ am seltensten zu den Vorbeugeuntersuchungen kommen. Frauen mit drei und mehr Kindern haben darüber hinaus in den meisten Fällen zu wenig Zeit für sich selbst und

bleiben auch deshalb wahrscheinlich nicht selten den Vorbeugeuntersuchungen fern. Verheiratete Frauen ohne Kinder gehen in diesem Zusammenhang am meisten zu den Vorbeugeuntersuchungen. Sie dürften Zeitnot im allgemeinen kaum kennen. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß die Zahl der kinderlosen Ehen in der Oberschicht relativ am größten ist. Frauen aus der Oberschicht nehmen aber mit Abstand am häufigsten an den Vorbeugeuntersuchungen teil. Dies wird später in Tabelle 21 noch gezeigt. Was das Zeitproblem anbelangt, nehmen Frauen mit ein oder zwei Kindern eine Mittelstellung zwischen den beiden eben genannten Extremen ein. Dem Sozialstand nach gehören diese Frauen vorwiegend der Mittel- und Oberschicht an. Erwartungsgemäß liegt demnach die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen bei Frauen mit niedriger Kinderzahl in der Mitte. Sie ist kleiner als bei kinderlosen Frauen und größer als bei Frauen mit drei und mehr Kindern.

Tabelle 16

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit vom Alter, in welchem der erste Intimverkehr stattgefunden hat

Interviewfrage: Wie alt waren Sie, als Sie zum ersten Mal intimen Verkehr hatten?

	bis 17 J.	18-22 J.	23 Jahre u. mehr
Teilnahme	100 % (84)	100 % (225)	100 % (57)
Nicht teiln.	46,3 % (43)	26,4 % (78)	35,1 % (20)
Teilnahme	53,7	73,6	64,9
u. Nicht teiln.	46,3	26,4	35,1

$$\chi^2_T = 5,99$$

$$\chi^2_{err} = 7,37$$

Auch diese Beziehung ist signifikant. Die Nullhypothese muß aufgegeben werden ($\chi^2_{err} > \chi^2_T$). Frauen, bei denen der erste Intimverkehr in einem Alter bis einschließlich 17 Jahren stattgefunden hat, nehmen 1,8 mal häufiger an den Vorbeugeuntersuchungen teil als Frauen, welche mit 18 - 22 Jahren erstmals Geschlechtsverkehr hatten. Im Vergleich zu letzteren gehen Frauen, bei denen die erste Kohabitation mit 23 Jahren oder noch später erfolgte, 1,5 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen.

Diese Zahlen lassen sich kaum auf einen Nenner bringen. Mit zunehmendem Alter des ersten Intimverkehrs nimmt nämlich die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen weder beständig zu noch beständig ab. Zu erwarten wäre gewesen, daß mit Zunahme des Alters beim ersten Intimverkehr die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen größer wird. Soziologen und Sexualforscher stimmen nämlich darin überein, daß zumindest bisher in signifikanter Weise mit Zunahme der Sozialschicht auch das Durchschnittsalter bei der ersten Kohabitation anstieg. In der Tabelle kommt dies aber nicht zum Ausdruck. Dort gehen Mädchen, welche besonders früh mit dem Intimverkehr begannen, und von denen man annehmen müßte, daß sie vorwiegend sozial niederen Schichten entstammen, am häufigsten zu den Vorbeugeuntersuchungen. Man kann nun versuchsweise folgendes annehmen: Je früher Mädchen erstmals Intimverkehr hatten, desto weniger gehemmt sind sie. Geringere sexuelle Hemmungen bedeuten auch weniger Hemmungen den Vorbeugeuntersuchungen gegenüber. Aber auch

1. 日本は、東洋の中心地として、世界の発展に重要な役割を果たしている。
 2. 日本は、高度な技術と高度な教育水準を誇る先進国である。
 3. 日本は、自然災害に強い国であり、防災意識が非常に高い。
 4. 日本は、多文化共生の社会を目指して努力している。
 5. 日本は、環境保護に力を入れており、持続可能な社会の実現を目指している。
 6. 日本は、国際社会でリーダーシップを発揮している。
 7. 日本は、経済の安定と成長を維持している。
 8. 日本は、文化の多様性を尊重している。
 9. 日本は、社会の公平と正義を追求している。
 10. 日本は、未来を明るく見据えている。

2. 日本経済の現状

日本経済は、長年にわたる成長を経て、現在は成熟した経済体である。GDPは世界第2位であり、高度な技術力と高度な教育水準を誇る。しかし、少子高齢化の進展による人口減少と労働力不足、そしてグローバル経済の競争激化による成長の鈍化が課題となっている。政府は、経済の活性化と持続可能な成長を目指して、様々な政策を実施している。

項目	2019年	2020年	2021年
GDP (兆円)	500.0	490.0	505.0
人口 (百万人)	125.5	125.0	124.5
失業率 (%)	2.6	2.5	2.4
インフレ率 (%)	0.0	-0.1	0.0
財政赤字 (兆円)	160.0	170.0	180.0
外債 (兆円)	100.0	110.0	120.0
対GDP比 (%)	20.0	22.4	23.8

In dieser Tabelle wird die Nullhypothese bestätigt
 ($\chi^2_{err} < \chi^2_T$).

Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Intim=
 partnerzahl und der Teilnahme an den Vorbeugeun=
 tersuchungen.

Tabelle 18

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Ab=
 hängigkeit von der Empfindung beim Intimverkehr

Interviewfrage: Ist Ihnen der intime Verkehr un=
 angenehm, gleichgültig oder angenehm?

	unangenehm	gleichgültig	angenehm
	100 %	100 %	100 %
Cervix Ca	(53)	(106)	(246)
	20,8 %	22,6 %	38,2 %
Ca in situ	(11)	(24)	(94)
Ca in situ	1,0	1,1	1,8

$$\chi^2_T = 5,99 \qquad \chi^2_{err} = 6,26$$

Die Nullhypothese ist in diesem Zusammenhang nicht
 länger vertretbar ($\chi^2_{err} > \chi^2_T$). Es liegt eine
 signifikante Beziehung vor.

Frauen, denen der Intimverkehr angenehm ist, gehen
 1,8 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen als
 Frauen, denen der Intimverkehr unangenehm erscheint.
 Im Vergleich zu letzterer gehen Frauen, die dem In=
 timverkehr gleichgültig gegenüberstehen 1,1 mal
 häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen.

Diese Zahlen lassen sich unschwer interpretieren.
 Frauen, denen der Intimverkehr angenehm ist, haben

zumeist eine besonders positive Einstellung allem Geschlechtlichen gegenüber. Sie sind allgemein weniger gehemmt als Frauen, denen der Intimverkehr unangenehm oder gleichgültig erscheint und gehen deshalb wahrscheinlich auch häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen.

Tabelle 19

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der Art der Empfängnisverhütung

	Gummischutz	alles andere einschließlich keiner Verhütung
	100 %	100 %
Cervix Ca	(32)	(366)
	40,6 %	32,5
Ca in situ	(13)	(119)
Ca in situ	1,2	1,0
(32,5 % = 1)		

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{err} = 0,42$$

Interviewfrage: Welche Methode der Empfängnisverhütung haben Sie überwiegend angewandt?

In Tabelle 19 wird die Nullhypothese bestätigt ($\chi^2_{err} < \chi^2_T$).

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen findet unabhängig davon statt, ob als überwiegende Methode der Empfängnisverhütung der Gummischutz gewählt wurde oder, ob eine andere Art der Empfängnisverhütung angewandt wurde bzw. diese überhaupt unter-
liegt.

Bei den allgemeinen Tabellenerläuterungen wurde bereits ausführlich darauf hingewiesen, daß die Vergleichszahlen in der untersten Reihe der Interpretationstabellen die relative Häufigkeit der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen angeben, jedoch nichts über eine eventuell vorhandene unterschiedliche Morbidität am Carcinom in situ aussagen. Falls diese Vergleichszahlen nämlich die unterschiedliche Morbidität am Carcinom in situ bei verschiedenen Sozialfaktorausprägungen angeben würden, dann wäre beim "Gummischutz" im Verhältnis zu allen anderen Verhütungsmethoden wahrscheinlich mit einer signifikant erniedrigten Erkrankungshäufigkeit zu rechnen gewesen.

Das Carcinom in situ und Cervixcarcinom wird vereinfacht gesagt in der neueren wissenschaftlichen Literatur als Geschlechtskrankheit "im weiteren Sinne" angesehen. Der Intimverkehr spielt demnach die entscheidende Rolle bei der Entstehung des Carcinoms in situ und des Cervixcarcinoms. Je früher mit dem Intimverkehr begonnen wird, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer späteren Erkrankung an Gebärmutterhalskrebs und seiner Praeakanzerose. Bei Nonnen ist das Cervixcarcinom und seine Vorstufe daher so gut wie unbekannt. Da nun sozial niedere Schichten durchschnittlich in signifikanter Weise eher mit dem Intimverkehr beginnen als die sozial höher stehende Bevölkerung, ist es tatsächlich so, daß die Unterschicht auch eine höhere Morbidität am Ca in situ bzw. Cervixcarcinom aufweist als die Oberschicht. In der Unterschicht wirken allgemein die kanzerogenen Faktoren eher und damit auch länger ein. Als kanzerogene Faktoren sind vor allem das Smegma des Mannes und die Zerstörung der Döderleinschen Scheidenflora

durch Unsauberkeit beim Intimverkehr anzusehen. Die jüdische Bevölkerung pflegt von der Religion her eine besonders intensiv ausgeprägte Ehehygiene. Jüdinnen werden im Vergleich zu Europäerinnen in signifikanter Weise weniger häufig vom Gebärmutter-
halskrebs betroffen.

In neuester Zeit wird auch diskutiert, ob nicht beim Geschlechtsverkehr übertragene Viren die eigentliche Ursache des Cervixcarcinoms sind.

Alle genannten Risikofaktoren würden bei Überwiegen der Benutzung eines Gummischutzes praktisch ausgeschaltet sein. Deshalb müßte in Ehen, bei denen der Gummischutz das vorwiegende oder ausschließliche Verhütungsmittel darstellt, die Carcinom in situ- bzw. Cervixcarcinom- Erkrankungshäufigkeit in signifikanter Weise geringer sein als dort, wo keines oder ein anderes Verhütungsmittel Verwendung findet.

Tabelle 20

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der geschätzten Häufigkeit der Unterleibs-
erkrankungen der Männer

Interviewfrage: Wie oft waschen sich Ihrer Meinung nach im allgemeinen die Männer am Unterleib?

	tagl.mindestens einmal	jeden 2. - 3.Tag einmal u. weniger
	100 %	100 %
Cervix Ja	(174)	(123)
	42,5 %	25,2 %
Ja in situ	(74)	(31)
Ja in situ	1,7	1,0

$$\chi^2 = 3,84$$

$$\chi^2_{\text{err}} = 4,64$$

Auch hier liegt eine signifikante Beziehung vor.
Die Nullhypothese ist in diesem Zusammenhang nicht
vertretbar ($\chi^2_{\text{err}} > \chi^2_{\text{T}}$).

Frauen, die glauben, daß Männer sich täglich min=
destens einmal am Unterleib waschen, nehmen 1,7 mal
häufiger an den Vorbeugeuntersuchungen teil als
Frauen, die meinen, daß sich Männer höchstens
jeden 2. - 3. Tag am Unterleib waschen.

Die meisten Patientinnen werden bei der Beantwor-
tung dieser Frage wohl von der Unterleibswaschungs-
norm des Ehemannes ausgegangen sein und diese ver-
allgemeinert haben.

Männer, die sich besonders häufig waschen, duschen
oder baden, gehören im allgemeinen einer höheren
Sozialschicht an und sind zumeist auch mit Frauen
aus gehobener Sozialschicht verheiratet. Sozial höher
stehende Frauen gehen aber nach Tabelle 21 beson-
ders häufig zu den Vorbeugeuntersuchungen.

Tabelle 21

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhän=
gigkeit von der Sozialschicht

	Unter-	Mittel-	Oberschicht
	100 %	100 %	100 %
Cervix Ca	(177)	(126)	(34)
	24,9 %	30,2 %	108,8 %
Ca in situ	(44)	(38)	(37)
Ca in situ	1,0	1,2	4,4
(24,9 % = 1)			

$$\chi^2_{\text{T}} = 5,99$$

$$\chi^2_{\text{err}} = 30,03$$

In Tabelle 21 liegt wieder eine signifikante Beziehung vor. Die Nullhypothese muß aufgegeben werden ($\chi^2_{\text{err}} > \chi^2_{\text{T}}$).

Während Frauen aus der Unter- und Mittelschicht fast gleichhäufig an den Vorbeugeuntersuchungen teilnehmen, geht im Vergleich zur Unterschicht die Frau aus der Oberschicht 4,4 mal häufiger zu den Vorbeugeuntersuchungen.

In keiner Tabellenspalte fiel der Quotient Cervixcarcinom / Carcinom in situ (gefunden) so günstig aus , wie bei dem Sozialfaktor " Oberschicht". Hier betragen im Vergleich zu 100 % Cervixcarcinomata die gefundenen Carcinomata in situ 109 %. Eine Interviewfrage direkt nach der Sozialschicht gab es nicht. Diese wurde vielmehr bei Ledigen mit eigenem Haushalt aus dem Schulabschluß, letzten Beruf und dem monatlichen Einkommen errechnet. Diese drei Kriterien wurden auch bei Ledigen ohne Haushalt bzw. bei Verheirateten, Verwitweten, Geschiedenen und getrennt Lebenden zu Rate gezogen. Nur wurden diese Kriterien dort nicht auf die Patientin selbst, sondern auf deren Vater bzw. Ehemann bezogen. Im einzelnen erfolgte die Sozialschichtberechnung nach folgendem Punktsystem:

<u>Berufe</u>	<u>Punktzahl</u>
Beruf nicht bekannt	0
Ungelernte Arbeiter	1
Angelernte Arbeiter	4
Gewöhnliche Facharbeiter	9
Höchstqualifizierte Facharbeiter	13
(Lehre u. zusätzliche Ausbildung)	
Ausführende Angestellte	10
Qualifizierte Angestellte	16
Leitende Angestellte	27
Untere Beamte	10
Mittlere Beamte	15
Leitende Beamte	23
1 Kleinere Selbständige	15
Führende Selbständige	30
Freie intellektuelle Berufe	25
Landwirte mit kleineren Betrieben	15
(zusätzliche Berufsarbeit)	
Landwirte mit größeren Betrieben	20
(ohne zusätzliche Berufsarbeit)	
Journalisten	16
(1:Mittlere Selbständige	20)

<u>Schulbildung</u>	<u>Punktzahl</u>
Volksschule unvollständig	2
Volksschule vollständig	4
Handelsschule, Mittelschule o. Abschluß	5
Höhere Schule bis einschl. Obertertia	7
ohne mittlere Reife	
Mittlere Reife	9
Höhere Schule ohne Abitur	11
länger als Untersekunda	
Anerkannte höhere Fachschule	12
mit Abschluß	

Abitur	14
Universität oder T H ohne Abschluß	18
Universität oder T H mit Abschluß	20

<u>Einkommen</u>	<u>Punktzahl</u>
Bis 199 DM	1
200 - 299 DM	3
300 - 449 DM	5
450 - 599 DM	7
600 - 749 DM	9
750 - 899 DM	11
900 - 1049 DM	13
1050 - 1199 DM	15
1200 - 1499 DM	17
1500 - 1999 DM	19
2000 DM u. mehr	20

Wenn einer der drei Punkte (Beruf, Schulbildung oder Angabe des Einkommens) fehlt, erfolgt keine Schichteinstufung. Die Sozialschichtgrenzen liegen bei folgenden Punktzahlen:

<u>Sozialschicht</u>	<u>Punkte</u>
Unterschicht	0 - 22
Mittelschicht	23 - 39
Oberschicht	40 u. mehr

IV. Schluß

Folgerungen aus den Ergebnissen

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in eindrucksvoller

Weise von Sozialfaktoren abhängig ist. Bei den Sozialfaktoren " Schulbildung " und " Sozialschicht " wurde die Unterschiedlichkeit der Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen mit Abstand am deutlichsten sichtbar. Da die Schulbildung bei der Sozialschichtberechnung mitberücksichtigt wurde, läßt sich die Sozialschicht als der umfassendste und damit beste Sozialfaktor bezeichnen. Die verschiedenen Sozialfaktorausprägungen der vorangehenden Tabellen sind im Grunde alle nur verschieden deutliche Zeichen der Sozialschicht gewesen und lassen sich folglich auf diese reduzieren.

Die Vorbeugeuntersuchungspropaganda muß, wenn sie erfolgreicher als bisher sein will, in Zukunft verstärkt an die Unter- und Mittelschicht appellieren. Die Oberschicht nimmt nämlich ungefähr viermal häufiger an den Vorbeugeuntersuchungen teil als jede der beiden genannten Schichten. Auch Frauen, die im besten Fall nur Volksschulbildung besitzen, sollten von der Vorbeugeuntersuchungspropaganda in Zukunft mehr angesprochen werden. Diese nehmen 4,4 mal weniger an den Vorbeugeuntersuchungen teil als Frauen, die mehr als nur eine Volksschule besucht haben. Die wichtigste konkret realisierbare Einzelmaßnahme besteht meiner Meinung darin, besonders an den Volksschulen den Menschen mehr als bisher in den Mittelpunkt aller Betrachtungen zu stellen. Jedes Mädchen mit Volksschulabschluß sollte in Zukunft Anatomie und Funktion des weiblichen Genitale kennen. Wer hierüber Bescheid weiß, steht auch den Vorbeugeuntersuchungen aufgeschlossener gegenüber. Frauen, die in dieser Hinsicht zu wenig wissen, müssen die Vorbeugeuntersuchungen als etwas Mystisches ansehen und ihnen gegenüber folglich eine mißtrauische Haltung einnehmen.

Wie weitverbreitet noch heute mangelhaftes Wissen über die Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane bei Frauen aller Sozialschichten ist, mögen einige Beispiele zeigen:

71,2 % der Patientinnen der Erlanger Universitäts-frauenklinik erkannten auf einer der üblichen Schnitt-skizzen der weiblichen Geschlechtsorgane die Schei-de nicht. Über 70 % der Frauen erkannten auf der glei-chen Zeichnung auch den Muttermund, die Eierstöcke und den Eileiter nicht.

In Zukunft wird Aufklärung, wie sie mit dem Sexual-kundeatlas des Gesundheitsministeriums begonnen wur-de, verstärkt fortgeführt werden müssen. Mädchen mit anatomischen Grundkenntnissen sind später im Leben eher in der Lage, sich selbständig Spezialwissen anzueignen. Dazu rechnet meiner Ansicht nach die Kenntnis des Gebärmutterhalskrebses und die Möglich-keit seiner Verhütung. Wer als Mädchen schon über die Gebärmutter Bescheid wußte, wird sich später als Frau unschwer unter einer bösartigen Geschwulst dieses Organs etwas vorstellen können und ist damit auch in der Lage, zumindest den Sinn der Vorbeuge-untersuchungen zu begreifen.

V. Literaturverzeichnis

1. H.K.Pauli: " Eine Medizin - Soziologische Un-
tersuchung zur Intensivierung der Krebsvorsorge
bei der Frau " (Erlanger Habilitationsschrift)
2. H. Heiss : " Sozialmedizin u. Frauenheilkunde.II. "
Univ. - Frauenklinik, Graz.(37.Vers.,Dtsch. Ges.
Gyn., Lübeck -Travemünde, 24. - 28. IX. 1968.) Arch.
Gynäk. 207,9-22 (1969).Siehe dazu auch: " Berichte

Über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe "100. Band, Seite 154, Berlin - Heidelberg - New York, Springer Verlag 1969 / 70.

3. William M. Christopherson and James E. Parker: "Control of cervix cancer in women of low income in a community". Depth. Path., Univ. of Louisville School Med., Louisville, Ky. Cancer (Philad.) 24, 64 - 69 (1969). Siehe dazu auch: "Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe" 100. Band, Seite 302, Springer V. 1969 / 1970.

4. M. Pflanz: "Sozialmedizin und Frauenheilkunde. I." Inst. Epidemiol. u. Soz.-Med., Med. Hochschule., Hannover. (37. Vers., Dtsch. Ges. Gyn., Lübeck Travemünde, 24.-28. IX. 1968.) Arch. Gynäk. 207, 1 - 8 (1969).

5. Jesus Gonzalez Merlo, Luis Montalvo Ruiz, Eduardo Vilar Dominguez y Jose Botella-Llusia: Experiencia de cinco años en el diagnóstico precoz del carcinoma cervical uterino. Inst. Prov. de Obstetr. y Ginecol., Fac. de Med., Madrid. Obstet. Ginec. lat. amer. 22, 484 - 494 (1964). Siehe dazu auch: "Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe", 94. Band, Seite 133, Springer 1967.

6. H. Pauli: "Der Einfluß sozialer Merkmale auf die Einstellung zur gynäkol. Untersuchung." Univ.-Frauenklin., Erlangen. (37. Vers. Dtsch. Ges. Gyn., Lübeck-Travemünde, 24. - 28. IX. 1968.) Arch. Gynäk. 207, 23 (1969).

7. Rotkin, J. D.: Adolescent coitus and cervical cancer: associations of related events with increased risk.

Cancer Res. 27, 603, 1967

8. Stern, E., P. A. Lachenbruch, and W. J. Discon: Cancer of the uterine cervix
Cancer 20, 190, 1967.

9. Lundin, F. E., C.C. Erickson, and D. H. Sprunt:
Socioeconomic distribution of cervical cancer in
relation to early marriage and pregnancy.
Publ. Hlth. Monogr. 73 , 1964 (cit. Gynäk. Rdsch.
4, 27, 1967)
10. Hulka, B. S. : Detection of cervical cancer
among the medically intelligent.
Publ. Hlth. Rep. 81, 143, 1966.
11. Wynder, E. L., J. Cornfield, P. D. Schroff, and K.
R. Doraiswami : A study of environmental factors in
carcinoma of the cervix.
Am. J. Obst. Gynaec. 68, 1016, 1954.
12. Cohart, E. M. : Socioeconomic distribution of
cancer of the female sex organs in New Haven.
Cancer 8, 34, 1953.
13. Leavell, H. R. : Handbook of Medical-Sociology.
Howard E. Freeman, Sol Levine, Leo G. Reedor.
Prentice- Hall, Inc. Englewood Cliffs, N. J. 1963
14. König, R. und M. Tönnemann:
Probleme der Medizin-Soziologie.
Köln. Z. Soziol. , Sonderh. 3, 1958.
15. Pflanz, M.:
Sozialer Wandel und Krankheit
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1962.
16. Tönnemann, M. : Aspekte und Probleme der Medizin-
Soziologie und Sozialpsychologie.
Med. Sachverst. 56, 89, 1960.
17. Scheuch, E. K.:
Methoden der empirischen Sozialforschung.
Vorlesung Wintersem. 1965 / 66, Köln.
18. Rhode, J.-J.: Soziologie des Krankenhauses.
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1962.
19. Straus, R.: The nature and status of Medical So-
ciology.
Amer. Soc. Rev. 22, 200, 1957.

20. Schaefer, H. und M. Blohmke:
Ist Sozialmedizin notwendig?
Mat. Med. Nordm. XVI, 721, 1964.
21. König, G.:
Soziologische Medizin.
Arztl. Mitt. 60, 1721, 1963.
22. Pflanz, M.: Medizinsoziologie.
In Handbuch der empirischen Sozialforschung von
R. König, Bd. II, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart,
1969.
23. Towne, J. E.:
Carcinoma of the cervix in nulliparous and celibate
women.
Am. J. Obst. Gynec. 69, 606, 1955.
24. Boyd, J. T. and R. Doll:
A study of the aetiology of carcinoma of the cervix
uteri
Brit. J. Cancer 18, 419, 1964.
25. Aitken- Swan, J., and D. Baird: Circumcision
and cancer of the cervix.
Brit. J. Cancer 19, 217, 1965.
26. Auster, L. S.: Genital cancer in Jews. New York
St. J. Med. 266, 1965.
27. Rotkin, J. D., N. L. Quenk, and M. Couchman:
Psychosexual factors and cervical cancer.
Arch. Gen. Psychiat. 13, 532, 1965.
28. Hosemann, H.:
Das Lochkartensystem und einige wichtige statistische
Resultate auf gynäkol.- geburtshilfl. Gebiet.
Bibl. Gynaec. (Basel) 10, 77, 1951.
29. Siegel, S.:
Nonparametric statistics for the behavioral sciences.
Mc. Graw- Hill Book Company, Inc. New York, 1956.
30. Weber E.: Grundriß der Biologischen Statistik.
Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1967.

31. Lienert, G. A.: Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik.
Verlag Anton Hain, Meisenheim am Glan, 1962.
32. Scheuch, E. K.:
Sozialprestige und soziale Schichtung.
Köln. Z. Soziol., Sonderheft 5, 1961.
33. Fischer, A. und L. Popper:
Sozialmedizinische Praxis; Maudrich, Wien, Düsseldorf, 1953.
34. Marti, Th.:
Definition et problemes de la medizine soziale.
Praxis 45, 277, 1956.
35. Hobson, W.: What is social medicine?
Brit. Med. J. 2, 125, 1949-
36. Mechanic, D.: Medical Sociology. A Selective View.
The Free Press, New York, 1968.
37. Opp. K. D.:
Das Experiment in den Sozialwissenschaften.
Zeitschr. ges. Staatswissensch. 125, H. 1, 1969.
38. Scheuch, E. K.: Das Interview in der Sozialforschung.
In Handbuch der empirischen Sozialforschung von R. König, Bd. I,
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1962.
39. König; R.:
Das Interview.
Niepenheuer & Witsch, Köln, Berlin, 5. Auflage, 1966.
40. Noelle, E.:
Umfragen in der Massengesellschaft.
Rowolth- Verlag, Reinbeck / Hamburg, 1963.
41. Scheuch, E. K.:
Auswahlverfahren in der Sozialforschung.
In Handbuch der empirischen Sozialforschung von R. König, Bd. I ;Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1962.

42. Halfpap, E.:

Praktische Hinweise zur Karzinomstatistik gynäkol.
Kliniken mit machinellen Lochkarten.
Strahlentherapie 110, 420, 1959.

43. Heite, H.-J.:

Regeln und Ratschläge zur Anwendung von Kranken=
blättern mit Hilfe von Lochkarten.

Münch. med. Wschr. 105, 1860, 1963.

44. Ärzteschaft und Gesundheits-, Sozial- und
Berufspolitik 1968 / 1969:

Vorsorgeuntersuchungen zur Früherkennung von Krebs=
erkrankungen bei der Frau.

Dtsch. Ärztebl. 66, 1461, 1969.

45. Bock, H. E.:

Eröffnungsansprache zur 9. Tagung des Deutschen
Zentrallausschusses für Krebsbekämpfung und Krebs=
forschung e. V. Krebsforschung und Krebsbekämpfung:
Bd. VI. 7. 1967, Urban und Schwarzenberg, München=
Berlin

46. Stoll P.:

Krebsfrüherkennung bei der Frau.

Dtsch. Ärztebl. 66, 1673, 1969.

47. Ober, K. G.:

Aktuelle Probleme der Frühdiagnostik des Zervixkar=
zinoms.

Dtsch. Med. J. 18, 633, 1967.

VI. Tabellenanhang

(Vier- Felder Tabellen)

Tabelle 1

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Ab-
hängigkeit von der Größe des längsten Wohnorts

<u>Dorf</u>	<u>Kleinstadt</u>	<u>Mittelstadt</u>	<u>Großstadt</u>	<u>Summe</u>
	%	%	%	%
<u>Anzahl</u>				
<u>Cervix la</u>	256 84,8	63 64,9	50 56,8	450 76,1
<u>Erwartungs-</u> <u>wert</u>	230,0 56,9	73,9 14,0	67,0 11,1	
<u>Anzahl</u>				
<u>la in situ</u>	46 15,2	34 35,1	38 43,2	141 23,9
<u>Erwartungs-</u> <u>wert</u>	72,0 32,6	23,1 24,1	21,0 27,0	
<u>Summe</u>	302 51,1	97 16,4	88 14,9	591 100

$$\chi^2_T = 7,82$$

$$\chi^2_{em} = 37,32$$

Tabelle 2

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit von der Größe des derzeitigen Wohnorts.

	<u>Dorf</u>	<u>Kleinstadt</u>	<u>Mittelstadt</u>	<u>Großstadt</u>	<u>Summe</u>
	%	%	%	%	%
<u>Erw. La</u> Erwartungswert	259 84,4	83 81,4	78 56,1	30 66,7	450 75,9
	233,0 57,6	77,4 18,4	105,5 17,3	34,2 6,7	
<u>La in situ</u> Erwartungswert	48 15,6	19 18,6	61 43,9	15 33,3	143 24,1
	74,0 33,6	24,6 13,3	33,5 42,7	10,8 10,5	
<u>Summe</u>	307 51,8	102 17,2	139 23,4	45 7,6	593 100

$$\chi^2_r = 7,82$$

$$\chi^2_{err} = 45,52$$

Tabelle 2

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Ab-
hängigkeit vom Familienstand

	<u>ledig, verlobt, ver- wittet, geschieden, getrennt lebend</u> %		<u>verheiratet</u> %		<u>Summe</u> %	
<u>Lorix La</u> Anzahl Erwartungs- wert	181	86,2	277	70,7	458	76,1
	159,8	39,5	298,2	60,5		
<u>La in situ</u> Anzahl Erwartungs- wert	29	13,8	115	29,3	144	23,9
	50,2	20,1	93,8	79,9		
<u>Summe</u>	210	34,9	392	65,1	602	100

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{0,05} = 18,12$$

Tabelle 4

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit vom Heiratsalter

	<u>Bis 21 Jahre</u>		<u>über 21 Jahre</u>		<u>Summe</u>	
	%		%		%	
<u>Genix</u>						
<u>La</u>						
Erwartungs	140	72,2	287	77,6	427	75,7
wert	146,9	32,8	280,1	67,2		
<u>La im 20. J.</u>						
Erwartungs	54	27,8	83	22,4	137	24,3
wert	47,1	39,4	89,9	60,6		
<u>Summe</u>	194	34,4	370	65,6	564	100

$$X^2_T = 3,84 \quad X^2_{\text{err}} = 2,02$$

Tabelle 5

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit von der Schulbildung einer Frau

	<u>Volksschule</u> %	<u>mehr als Volksschule</u> %	<u>Summe</u> %
<u>tervix la</u> Anzahl Erwartungswert	405 81,5 377,9 88,6	52 50 79,1 11,4	457 76,0
<u>la in situ</u> Anzahl Erwartungswert	92 18,5 119,1 63,9	52 50 24,9 36,1	144 24,0
<u>Summe</u>	497 82,7	104 17,3	601

$$\chi^2_T = 3,84 \quad \chi^2_{ort} = 46,81$$

Tabelle 6

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit von der Schulbildung des Ehepartners

	<u>Nachkategorie</u>	<u>nicht als Nachkategorie</u>	<u>Summe</u>
	%	%	%
<u>Derrix La</u> Anzahl Erwartungs- wert	352 328,0	80,9 83,8	420 75,4
<u>La in situ</u> Anzahl Erwartungs- wert	83 107,0	19,1 60,6	137 24,6
<u>Summe</u>	435 78,1	122 21,9	557 100

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{\text{err}} = 32,58$$

Tabelle 7

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit davon, ob eine Frau berufstätig ist

	nicht berufstätig %	berufstätig %	Summe %
<u>Perix La</u> Anzahl Erwartungs- wert	327 82,4 302,0 71,4	131 63,9 156,0 28,6	458 76,1
<u>La in situ</u> Anzahl Erwartungs- wert	70 17,6 95,0 48,6	74 36,1 49,0 51,4	144 23,9
<u>Summe</u>	397 65,9	205 34,1	602 100

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{\text{crit}} = 25,33$$

Tabelle 8

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit vom Nettoeinkommen

	<u>6, 749-DM</u> %	<u>750-1049DM</u> %	<u>1050DM und mehr</u> %	<u>Summe</u> %
<u>Lernix La</u> Bruttol Erwartungs- wert	224 82,4	60 70,6	61 57,0	345 74,4
	202,2 64,9	53,2 17,4	79,6 17,7	
<u>La in situ</u> Bruttol Erwartungs- wert	+8 17,6	25 29,4	46 43,0	119 25,6
	69,8 40,3	21,8 21,0	27,4 38,7	
<u>Summe</u>	272 58,6	85 18,3	107 23,1	464 100

$$\chi^2_T = 5,99$$

$$\chi^2_{em} = 26,64$$

Tabelle 9

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in
Abhängigkeit von der Religionszugehörigkeit

	<u>evangelisch</u> %	<u>katholisch</u> %	<u>Summe</u> %
<u>Levin La</u> Anzahl Erwartungs- wert	229 76,1 230,4 50,9	221 77,0 219,6 49,1	450 76,5
<u>La in situ</u> Anzahl Erwartungs- wert	72 23,9 70,6 52,2	66 23,0 67,4 47,8	138 23,5
<u>Summe</u>	301 51,2	287 48,8	588 100

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{ent} = 0,07$$

Tabelle 10

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit davon, ob eine Frau ein Gesundheitslexikon oder etwas ähnliches besitzt

	<u>nein</u> %	<u>ja</u> %	<u>Summe</u> %
<u>Lexikon</u> Anzahl Erwartungswert	290 276,8	79,7 63,5	167 180,2
<u>Lexikon</u> Anzahl Erwartungswert	74 87,2	20,3 51,4	70 56,8
<u>Summe</u>	364 60,6	237 39,4	601 100

$$\chi^2_T = 3,84 \quad \chi^2_{\text{err}} = 6,68$$

Tabelle 11

Die Teilnahme an den Vorbeuguntersuchungen in Abhängigkeit davon, ob die Patientin glaubt, daß Frauen im allgemeinen lieber von einem Frauenarzt oder einer Frauenärztin behandelt werden wollen

	<u>Frauenärztin</u>		<u>Frauenarzt</u>		<u>Summe</u>	
		%		%		%
<u>Leviz La</u> Ruzelt Erwartungs- wert	151	79,9	152	66,7	303	72,7
	137,3	49,8	165,7	50,2		
<u>La in situ</u> Ruzelt Erwartungs- wert	38	20,1	76	33,3	114	27,3
	51,7	33,3	62,3	66,7		
<u>Summe</u>	189	45,3	228	54,7	417	

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{\text{ort}} = 9,10$$

Tabelle 12

Der Erfolg der Vorbeugeuntersuchungen in Abhängigkeit von der Häufigkeit, mit welcher Frauen an ihnen teilnehmen

	<u>noch nie, ein-Zeimal</u> %	<u>"öfter", regelmäßig</u> %	<u>Summe</u> %
<u>Erkrankte</u> <u>Erwartungs-</u> <u>wert</u>	40,1 82,2	55 49,1	456 76,0
<u>Erkrankte</u> <u>Erwartungs-</u> <u>wert</u>	370,9 87,9	85,1 12,1	
<u>La in situ</u> <u>Erwartungs-</u> <u>wert</u>	87 17,8	57 50,9	144 24,0
<u>La in situ</u> <u>Erwartungs-</u> <u>wert</u>	117,1 60,4	26,9 39,6	
<u>Summe</u>	488 81,3	112 18,7	600 100

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{err} = 54,6$$

Tabelle 15

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit davon, welches Motiv für das Fernbleiben von den Vorbeugungsuntersuchungen als entscheidend angesehen wird

	<u>Gleichgültigkeit</u> %	<u>Strennungen</u> %	<u>Angst vor der Gewissheit</u> %	<u>Zeitmangel</u> %	<u>mehrere gleichzeitig</u> %	<u>Summe</u> %
<u>Fernrix Ia</u> Anzahl Erwartungswert	90 72,6 93,6 20,7	247 77,4 240,8 56,9	47 81,0 43,8 10,8	23 74,2 23,4 5,3	27 62,8 32,5 6,2	434 75,5
<u>Ia in situ</u> Anzahl Erwartungswert	34 27,4 30,4 24,1	72 22,6 78,2 51,1	11 19,0 14,2 7,8	8 25,8 7,6 5,7	16 37,2 10,5 11,3	141 24,5
<u>Summe</u>	124 21,6	319 55,5	58 10,1	31 5,4	43 7,4	575 100

$$\chi^2_T = 9,49$$

$$\chi^2_{cr} = 5,95$$

Tabelle 14

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit von der Fehlgeburtenzahl

	<u>keine Fehlgeburt</u> %	<u>eine u. mehr Fehlgeburt</u> %	<u>Summe</u> %
<u>Larvic La</u> Anzahl Erwartungs- wert	356 78,3	102 69,4	458 76,1
<u>La in situ</u> Anzahl Erwartungs- wert	99 21,7	45 30,6	144 23,9
<u>Summe</u>	455 75,6	147 24,4	602 100

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{em} = 4,79$$

Tabelle 15

Die Teilnahme an den vorbeugenden Untersuchungen
in Abhängigkeit von der Geburtenzahl

Geburtenzahl	keine %	bis zwei %	drei u. mehr %	Summe %
<u>Levinix La</u> Anzahl Erwartungs- wert	38 43,4	237 244,2	183 170,4	458 400
<u>La in adu</u> Anzahl Erwartungs- wert	19 13,6	84 76,8	41 53,6	144 28,5
<u>Summe</u>	57 9,5	321 53,3	224 37,2	602 100

$$\chi^2 = 5,99$$

$$\chi^2_{\text{err}} = 7,55$$

Tabelle 16

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Ab-
hängigkeit vom Alter, in welchem der erste Intim-
verkehr stattgefunden hat

	<u>bis 17 Jahre</u>	<u>18-22 Jahre</u>	<u>23 Jahre u. mehr</u>	<u>Summe</u>
	%	%	%	%
<u>Derix La</u> Anzahl Erwartungs- wert	89 67,4 100,0 20,2	295 79,1 282,6 66,9	57 74,0 58,4 12,9	441 75,8
<u>La in situ</u> Anzahl Erwartungs- wert	43 32,6 32,0 30,5	78 20,9 90,4 55,3	20 26,0 18,6 14,2	141 24,2
<u>Summe</u>	132 22,7	373 64,1	77 13,2	582 100

$$X^2 = 5,99$$

$$X^2_{\text{err}} = 7,37$$

Tabelle 17

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit von der Intimpartnerzahl einer Frau

	<u>1 Partner</u>		<u>2 Partner</u>		<u>3 und mehr Partner</u>		<u>Summe</u>	
	%		%		%		%	
<u>Dennis La</u> Erwartungswert	197	77,6	119	79,9	133	73,1	449	76,8
	195,0	43,9	114,4	26,5	139,7	29,6		
<u>La in situ</u> Erwartungswert	57	22,4	30	20,1	49	26,9	136	23,2
	59,0	41,9	34,6	22,1	42,3	36,0		
<u>Summe</u>	254	43,4	149	25,5	182	31,1	585	100

$$\chi^2_T = 5,99$$

$$\chi^2_{\text{ort}} = 2,28$$

Tabelle 18

Die Teilnahme an den Vorbeugeuntersuchungen in Ab-
hängigkeit von der Empfindung beim Intimverkehr

	<u>unangenehm</u> %	<u>gleichgültig</u> %	<u>angenehm</u> %	<u>Summe</u> %
<u>Lebens</u> <u>erwartungs-</u> <u>wert</u>	53 82,8 48,5 13,1	106 81,5 98,6 26,2	246 72,4 257,9 60,7	405 75,8
<u>Lebens</u> <u>erwartungs-</u> <u>wert</u>	11 17,2 15,5 8,5	24 18,5 31,4 18,6	94 27,6 82,1 72,9	129 24,2
<u>Summe</u>	64 12,0	130 24,3	340 63,7	534 100

$$X_T^2 = 5,99$$

$$X_{err}^2 = 6,26$$

Tabelle 19

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit von der Art der Empfängnisverhütung

	<u>Zunahme</u> %	<u>alle anderen</u> <u>Methoden</u> <u>abgelehnt</u> <u>keine</u> <u>Verhütung</u> %	<u>Summe</u> %
<u>Anteil</u> <u>Lorix</u> <u>La</u> <u>Erwartungs-</u> <u>wert</u>	32 71,1 33,8 8,0	366 75,5 364,2 92,0	398 75,1
<u>Anteil</u> <u>La in situ</u> <u>Erwartungs-</u> <u>wert</u>	13 28,9 11,2 9,8	119 24,5 120,8 90,2	132 24,9
<u>Summe</u>	45 8,5	485 91,5	530 100

$$\chi^2_T = 3,84$$

$$\chi^2_{crit} = 0,42$$

Tabelle 20

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Abhängigkeit von der geschätzten Häufigkeit der Unterleibswaschungen der Männer.

	<u>häufig mind- stens einmal</u>	<u>jeden 2. u. 3. Tag und weniger</u>	<u>Summe</u>
	<u>%</u>	<u>%</u>	<u>%</u>
<u>Anzahl</u>			
<u>Deriv La</u>	174	123	297
<u>Erwartungs- wert</u>	183,2	113,8	44,1
<u>Anzahl</u>			
<u>La in situ</u>	74	31	105
<u>Erwartungs- wert</u>	64,8	40,2	29,5
<u>Summe</u>	248	154	402
	61,7	38,3	100

$$\chi^2_T = 3,84 \quad \cdot \quad \chi^2_{\text{crit}} = 4,64$$

Tabelle 21

Die Teilnahme an den Vorbeugungsuntersuchungen in Ab-
hängigkeit von der Sozialschicht

	<u>Unterschicht</u>		<u>Mittelschicht</u>		<u>Oberschicht</u>		<u>Summe</u>	
	%		%		%		%	
<u>Erwerbstätige</u>	177	80,1	126	76,8	34	47,9	337	73,9
<u>Erwerbslos</u>	163,3	52,5	124,2	37,4	52,5	10,1		
<u>La in akt</u>	44	19,9	38	23,2	37	52,1	119	26,1
<u>Erwerbslos</u>	57,7	37,0	42,8	31,9	18,5	31,1		
<u>Summe</u>	221	48,5	164	36,0	71	15,6	456	100

$$\chi^2 = 5,99$$

$$\chi^2_{\text{crit}} = 30,03$$

Lebenslauf

Am vierten Januar 1943 wurde ich, Heimo Rüdiger Berghofen, in Mährisch-Trübau im Sudetenland geboren. Im folgenden Jahr ist mein Vater, Studienrat Dr. Viktor Berghofen, im Osten gefallen.

Nach der Vertreibung gelangte unsere Familie 1946 nach Wertheim am Main. Hier besuchte ich die Volksschule und anschließend bis zur Ablegung der Reifeprüfung am ersten März 1963 den neusprachlichen Zug des humanistischen Gymnasiums.

Danach studierte ich zunächst je zwei Semester Germanistik, Geschichte und Geographie an den Universitäten Würzburg und Heidelberg.

Aus innerer Unzufriedenheit mit dem Lehrberuf brach ich dieses Studium dann jedoch ab und begann im Sommer 1965 mit dem Medizinstudium. Das medizinische Staatsexamen habe ich in Erlangen am dritten November 1972 bestanden. Ab ersten Januar 1973 arbeite ich als Medizinalassistent am Kreiskrankenhaus Scheßlitz bei Bamberg.

